

MODELOS ESTATAIS E O PARADIGMA DA TRÍPLICE HÉLICE: A ação do estado na dinâmica entre universidade, indústria e governo

RAQUEL ANDRADE MOURA MUNIZ
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

JOSIEL LOPES VALADARES
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (UFV)

Agradecimento à órgão de fomento:

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

MODELOS ESTATAIS E O PARADIGMA DA TRÍPLICE HÉLICE

A ação do estado na dinâmica entre universidade, indústria e governo

1. Introdução

O papel do Estado tem sido objeto de múltiplas abordagens teóricas e interpretações ao longo do tempo, e não se encontra uma visão unânime nesse tema. Um dos acontecimentos históricos que intensificou esse debate foi a crise de 1930, que evidenciou os graves problemas sociais decorrentes da atuação irrestrita do livre mercado e do chamado capitalismo “selvagem”. Nesse contexto, surge o Keynesianismo visando o Bem-Estar-Social e uma maior intervenção estatal na economia. Entretanto, esse modelo trouxe uma nova problemática: a crescente burocratização e a ineficiência da máquina pública (Gurgel, 2017).

Assim, ideias neoliberais passam ganhar espaço, e a redução do Estado começa a ser uma pauta relevante em vista da busca pela eficiência. É nesse contexto que ideias gerencialistas, ou mais conhecido como o *New Public Management* (NPM), surgem. Com a intenção de trazer características e ferramentas empresariais para a administração pública, esse modelo se intitulava como a única solução possível (Hood, 1991) e influencia práticas de gestão pública até os dias atuais.

Muitas são as críticas feitas a esse modelo, pois ele deixa de lado características importantes do valor público que visam a equidade e o compromisso social e não apenas a performance e o alcance de metas (Hood, 1991; Diefenbach, 2009). Ademais, Etkowitz e Zhou (2017) notaram que além das influências nas políticas e ações públicas, essas correntes de pensamento *laissez-faire* e estadistas tinham forte impacto na formação da Hélice Tríplice. No entanto, apesar das grandes diferenças entre essas correntes, os autores encontraram uma questão em comum entre elas: há sempre uma alternância de poder entre a indústria e o Estado.

Além disso, as discussões do papel estatal vêm evoluindo para além da ideia de muita ou pouca intervenção na economia, Evans (1995) leva essa discussão a um outro nível ao identificar quais os tipos de intervenção, e ressalta a importância da interação e colaboração dos atores. No mesmo sentido, a literatura atual vem discutindo o papel do Estado na perspectiva da Governança, em que há um maior equilíbrio entre a ação do estado, do setor privado e da sociedade civil (Cavalcanti, 2017). Ademais, o cenário econômico da atualidade, foi marcado recentemente pela pandemia do COVID 19 que se configurou como um período crítico que acentuou a necessidade de soluções criativas e inovadoras, ao mesmo tempo em que promoveu uma articulação mais intensa entre diferentes setores e campos do conhecimento. A urgência por inovação ficou evidente nesse contexto, revelando limitações dos modelos tradicionais diante de desafios complexos. Após essa calamidade global, a sociedade, a economia e as organizações não permaneceram inalteradas, sendo exigida destas uma reconfiguração de seus modelos operacionais e maior capacidade de adaptação frente às rápidas transformações do mundo contemporâneo. Além disso, a crise demonstrou ser imprescindível o uso estratégico da tecnologia, evidenciando como a inovação e os investimentos em pesquisa e desenvolvimento têm produzido resultados expressivos não apenas no campo da saúde, mas também em diversas outras áreas do conhecimento (Giolo Junior; Saraiva, 2021).

Nota-se que a necessidade inovadora ocasionada pelo cenário complexo que enfrentam as sociedades atuais, chamados por Head e Alford (2015) de *wicked problems*, e as discussões confusas sobre as responsabilidades estatais, evidenciam o seguinte problema de pesquisa: Qual a influência dos modelos estatais nos ecossistemas de inovação? Para responder essa pergunta, o presente trabalho pretende analisar em estudos sobre o Estado, Administração Pública e Hélice Tríplice o que vem sendo discutido a respeito da função do Estado no ecossistema

tríplice, bem como identificar a influência dos modelos estatais nessa relação. A tese defendida no estudo é a de que a configuração da Tríplice Hélice depende diretamente do tipo de intervenção estatal predominante, podendo ser autoritária, negligente ou colaborativa.

O estudo se justifica por contribuir com a literatura acadêmica ao oferecer novas perspectivas sobre o modelo da Tríplice Hélice, ampliando o arcabouço teórico e superando visões dualistas que reduzem o Estado à figura paternalista ou ao ideal de Estado mínimo. Além de contribuir para uma reflexão do papel Estado para a inovação em contextos de resolução de problemas complexos. A pesquisa propõe uma compreensão mais equilibrada e realista sobre as responsabilidades estatais, promovendo uma reflexão crítica que permite à sociedade exercer uma cobrança mais consciente sobre suas ações. Pois, como argumenta Mazzucato (2014), o Estado desempenha um papel central na promoção da inovação e no desenvolvimento de novas tecnologias e é fundamental tornar mais visíveis e compreensíveis as suas responsabilidades, de modo a favorecer o funcionamento do sistema de mercado.

O texto segue um caminho analítico a partir da literatura clássica sobre o Estado, percorrendo desde textos sobre a formação do Estado moderno, dialogando juntamente com o Charles Tilly e outros autores, até as discussões teóricas sobre Governança. Também procurou entender melhor diferentes perspectivas ideológica da formação do pensamento liberal, juntamente com o desenvolvimento das ideias do *New Public Management*, além de trazer as críticas presentes na literatura a esse modelo. Posteriormente, o estudo se aprofunda na teoria da Tríplice Hélice, utilizando o autor Henry Etzkowitz e outros autores que, em parceria com ele, contribuíram para a evolução da teoria. Após essa fundamentação teórica o trabalho visou dialogar com as literaturas apresentadas a fim de entender melhor o papel do Estado e a influência dos tipos de intervenção nessa relação.

2. Fundamentação Teórica

2.1 O papel do Estado

2.1.1 Definido Estado

Muitas vezes, a ascensão do Estado Moderno se confunde com a formação do sentimento nacional e da nacionalidade, apresentando o Estado como portador e realizador de ambas (Florenzano, 2007). É nesse contexto que Tilly (1992) diferencia o termo estado-nação, um estado cujo povo compartilha a língua, a religião e os símbolos, do termo Estado Nacional, aquele que exerce autoridade sobre várias regiões vizinhas e suas respectivas cidades, por meio de uma instituição centralizada.

Ao longo da maior parte da história, os Estados Nacionais foram fenômenos bastante raros. Apenas nos últimos séculos é que passaram a visualizar o mundo como um conjunto de territórios claramente delimitados e separados. Foi somente após a Segunda Guerra Mundial que quase todo o mundo passou a ser composto por Estados, ao menos formalmente independentes, cujos governantes reconhecem, em maior ou menor grau, tanto a legitimidade dos demais quanto seu direito à existência. Antes desse período, predominavam formas políticas não nacionais, como impérios, cidades-estado e outras estruturas similares (Tilly, 1992).

Uma das interpretações trazidas por Florenzano (2007) é a de que o surgimento do Estado Moderno foi dado no século XV, atribuindo os Estados Italianos como os pioneiros desse movimento. O autor discorre de duas perspectivas de estado: o estado como entidade política, dotado de uma Constituição, Direito e Administração (segundo Weber) e o estado como entidade de dominação (segundo Marx). Por fim, ele traz uma visão que Marx e Weber concordam na qual o Estado é encontrado em todas as sociedades onde existe o dinheiro.

Da mesma forma, Tilly (1992) reconhece o capital como um elemento fundamental na formação do Estado, mas não o único. O autor define o Estado como uma entidade capaz de exercer coerção sobre os indivíduos, de forma independente de vínculos familiares. Essa concepção é ampla o suficiente para incluir desde cidades-estados até impérios e diversas outras formas de organização política. No entanto, o próprio Tilly aponta limitações nessa definição, já que ela dá margem a múltiplas interpretações: enquanto alguns a consideram abrangente o bastante para incluir qualquer estrutura de poder, outros a restringem apenas a organizações soberanas, relativamente poderosas.

Apesar de algumas controvérsias, o autor é bem claro ao dizer que os estados são organizações que controlam de forma concentrada o capital e os meios de coerção. O ponto que o autor quer provar em sua tese é que não existiu um modelo pronto de formação do Estado Moderno que foi copiado pelos outros estados Europeus. Tilly defende a tese de que a explicação da formação individual dos estados europeus contemporâneos, não é suficiente para explicar o surgimento final do Estado Nacional como um projeto premeditado. Segundo o autor, outras estruturas políticas, diferente das europeias, foram mais eficientes nas respostas das inconstâncias da vida política de seus contextos. Portanto, não é justo dizer que tais estados sobreviveram por mera causalidade. Esses estados prosperaram, pois foram eficazes em responder às mudanças de seu tempo. E quando não conseguiram, deixaram de existir.

2.1.2 Perspectivas ideológicas quanto aos modelos de Estado

Questão humanas e ideológicas são discorridas por Simon (1998), ao perceber que essas têm o poder de mudar as formas de governo. Ele nos apresenta inicialmente uma reflexão sobre a teoria da evolução moderna na qual alguns estudiosos interpretaram os humanos como egoístas, eles pensam apenas no bem próprio e no bem daqueles que o são próximos. Deste modo, os Libertários acreditam que a seleção natural de Darwin é uma justificativa moral para o egoísmo e a liberdade social, sendo cada um responsável por si. Essa ideologia carrega em si um certo ceticismo com relação à atuação estatal. Entretanto, segundo o autor, essa corrente de pensamento não considera que o ser humano também tem como objetivo o bem comum, e outras motivações, portanto, na visão do autor, a perspectiva libertária explica apenas parcialmente o que ocorre nos governos e nas organizações privadas.

Por outro lado, Frederickson (1991), na sua busca por elaborar uma Teoria Geral da Administração, diz que um importante aspecto para desenvolver essa teoria é que seja baseada numa ideia avançada de cidadania. Nesse contexto, o autor traz a ideia de Hart (1984) a respeito do cidadão virtuoso. Esse cidadão ideal tem como característica a paciência e a tolerância. Ele também tem que ter capacidades críticas e uma moral filosófica, além disso ele conhece a constituição e sabe de seus deveres na vida cível. Ademais, o autor destaca que o governo é o reflexo das pessoas que ele representa. Nesse contexto, vale destacar a visão de Wilson (2005) que afirma que as massas, responsáveis por eleger os governantes em uma democracia, não se orientam por reflexões filosóficas profundas.

Notam-se duas visões opostas a respeito do ser humano, uma negativa que vê o humano como individualista e outra romantizada que enxerga o ser humano como uma figura sábia. Entretanto, nenhum dos estudos aprofunda nessa temática, a questão é que dependendo da perspectiva sobre as inclinações humanas, o governo escolhe diferentes formas de agir. Ou até mesmo diferentes formas de governo são impostas.

Ao tentar compreender essa realidade, nos deparamos com discussões filosóficas, conceituais e ideológicas sobre os conceitos de bem comum, democracia e massas, como bem

aponta Habermas (1995). Embora Habermas se concentre nas tensões entre republicanismo e liberalismo (correntes centrais da política estadunidense), é possível identificar, na raiz desses pensamentos, fundamentos filosóficos de alcance universal.

Segundo ele, essas duas abordagens apresentam concepções distintas sobre o cidadão, o processo político e o direito. De maneira resumida, a perspectiva liberal entende a política como um instrumento para programar o Estado e atender aos interesses da sociedade por meio de um aparato administrativo. Nessa visão, os cidadãos são portadores de direitos subjetivos individuais e a ênfase recai sobre os interesses privados. Já a abordagem republicana vê o cidadão não apenas como titular de direitos individuais, mas como participante ativo de uma prática coletiva de autodeterminação política. Para os republicanos, a política é essencial para a constituição da sociedade, promovendo solidariedade e identidade entre os cidadãos. O direito, nesse caso, deve se fundamentar em uma ordem jurídica objetiva, capaz de garantir tanto a integridade dos indivíduos quanto a da comunidade.

Mas, Habermas (1995) critica ambas as visões. O liberalismo, segundo ele, reduz a política à mera mediação de interesses privados, tratando o Estado essencialmente como um aparato garantidor desses interesses. Por outro lado, o republicanismo exige um alto grau de virtude cívica, pressupondo que os cidadãos estejam sempre dispostos a priorizar o bem comum o que, para Habermas, é uma limitação, pois assume uma condição idealizada da participação política. Essas críticas o levam a propor um modelo de democracia deliberativa, que busca integrar princípios normativos mais robustos com uma concepção mais rica da participação cidadã. Nesse modelo, a formação da opinião e da vontade políticas deve ocorrer de forma institucionalizada, assegurando condições comunicativas que favoreçam decisões racionais, inclusivas e justas.

Dentro da perspectiva ideológica liberal, a ideia de privatização e diminuição do Estado é dada como uma solução universal. Tal pensamento passou a ter mais força após o surgimento das propostas keynesianas com modelo do Estado de Bem-Estar Social, esse modelo visava a ampliação da burocracia e de políticas sociais, o que fez com que o Estado passasse a ser ativo na economia. Essa fase reforçou a equidade como valor central, apoiada por sindicatos e partidos trabalhistas. Entretanto, a partir dos anos 1980, devido ao excesso de gastos e burocracias, ideias neoliberalistas, contrárias à intervenção estatal, passaram a ganhar espaço (Gurgel, 2017).

Assim, a ascensão do neoliberalismo ocasionou a lógica do cidadão como cliente, e do Estado como empresa. E a gestão pública passou a ser associada a padrões gerenciais, ficando conhecido como gerencialismo, ou no inglês: *New Public Management* (NPM). O NPM tem como foco a eficiência administrativa, autonomia gerencial, privatização de serviços não exclusivos do Estado e redução do papel estatal. Em resumo, o gerencialismo transforma o valor público em valor privado, reforçando a lógica empresarial dentro do setor público (Gurgel, 2017).

2.2 Críticas ao *New Public Management*

Como disse Hood (1991), o NPM promete uma gestão mais eficiente e orientada para resultados, promovendo uma mudança de estruturas organizacionais tradicionais para modelos mais descentralizados, orientados ao desempenho, e com maior abertura e transparência. Por outro lado, o autor aponta que faltam evidências independentes concretas de seus benefícios, embora alguns estudos preliminares indiquem melhorias de produtividade relacionadas às mudanças na estrutura gerencial. Segundo o autor, esse modelo é incapaz de conciliar os valores

administrativos fundamentais com os valores da NPM. Por exemplo, a ênfase em redução de custos pode prejudicar a justiça ou a resiliência. Por isso sua implementação gera alguns benefícios, mas implica na desvalorização do *ethos* público.

Apesar das críticas a esse modelo, não se pode negar a sua influência na construção de novas formas de gestão que refletem nas políticas públicas, na produção acadêmica e nas escolhas dos gestores. As ideias que nortearam o NPM ainda refletem o viés do senso comum, ao entender que o Estado tem ações ineficientes, pouco criativas, ou inovadoras. O Estado é, por muitas vezes, criticado por ideias liberais que defendem o Estado mínimo e o não pagamento de impostos, ou a redução destes. O que muitos não sabem é que a ação estatal é extremamente relevante para a criação de novas tecnologias. Um exemplo disso é a descoberta da internet e o surgimento da indústria da nanotecnologia que foram frutos de investimentos estatais em pesquisa e desenvolvimento, criadas por uma visão do governo sob uma área ainda não explorada pelo setor privado (Mazzucato, 2014).

Nesse contexto, Mazzucato (2014) afirma que ao depreciarmos o papel do Estado na Economia, estamos nivelando por baixo a sua atuação e deixando de torná-lo um ator importante para o desenvolvimento. A autora ainda destaca que os mesmos atores que aproveitaram do investimento do Estado na concepção da sua indústria ou empreendido, posteriormente, o pressionam para reduzir impostos. Assim, os altos investimentos feitos nesses setores não são revertidos em arrecadações, o que acaba minimizando o potencial de ação governamental.

Os mitos de que inovação e tecnologia surgem apenas no setor privado são propagados e reduzem a importância estatal. Mazzucato fala sobre a importância da divulgação das políticas do governo a fim de conscientizar a população a respeito de sua relevância para os setores de tecnologia e saúde, por exemplo. Para ela, a história de que a indústria é inovadora e que o governo se intromete, deve ser contada corretamente. Pois, “a descoberta da verdade não colabora apenas para a melhor elaboração das políticas do governo, como também pode ajudar a melhorar o funcionamento do sistema de “mercado”” (Mazzucato, 2014, p. 47).

Para além da visão de se o Estado deve ou não intervir na economia, ou o quanto deve ser essa intervenção, Evans (1995) discute a intervenção estatal em “papéis” estatais, para que o debate seja mais sobre qual o “tipo” ideal de intervenção. Assim, o autor discorre sobre quais tipos de intervenção são comumente usadas e seus possíveis resultados. Sendo eles: custódio, demiurgo, parteiro e pastor. O Estado “custódio” se apresenta mais como regulador e visa restringir a ação privada. Seguindo ainda papel convencional de regulação do mercado, o Estado “demiurgo” parte do princípio de que a iniciativa privada não tem capacidade de satisfazer a produção de bens fundamentais, assim ele estabelece empresas que competem em mercados privados. Já o “parteiro” visa promover o surgimento de novas empresas, ou auxiliar a classe empresarial a desenvolver atividades mais complexas. Para isso, esse modelo utiliza-se de políticas protecionistas como o subsídio e incentivos. Muito utilizada em complemento a esse último, o “pastoreio” consiste em auxiliar grupos empresariais a vencer desafios, um exemplo são políticas que auxiliam a desenvolver tarefas complementares como pesquisa e desenvolvimento.

Cabe destacar que esses papéis são desempenhados em diferentes governos, e são utilizadas diferentes combinações de políticas. Evans (1995) traz essa interpretação a fim de identificar em quais contextos tais combinações ou atitudes funcionam. Fato é que, de acordo com o autor, a combinação entre interesses coletivos e autonomia formam um estado

desenvolvimentista. A autonomia e a parceria, ou em outras palavras, a coerência corporativa e a conexão social, fornecem a base estrutural para uma intervenção estatal favorável para a transformação industrial. Entretanto, essa não é uma tarefa fácil e são poucos os que conseguem fazer isso de forma ideal.

2.3 Governança Pública

As discussões atuais sobre a atuação estatal vêm evoluindo para o conceito de Governança. De acordo com Stoker (1998), o governo é caracterizado pela tomada de decisão e a sua capacidade de implementar suas ideias. Além disso, é um processo formal e institucional que mantém a ordem pública e facilita a ação coletiva. Segundo o autor, os resultados do governo e da governança não são diferentes, mas se diferenciam quanto aos processos. Pois, a governança também se preocupa em criar ordem e ação coletiva. Por fim, ele diz que a governança se manifesta quando as fronteiras entre o público e privado ficam confusas.

Sob a ótica da ciência política, a governança pública está associada a uma mudança na gestão política. Trata-se de uma tendência para se recorrer cada vez mais à autogestão nos campos social, econômico e político, e a uma nova composição de formas de gestão daí decorrentes (Kissler; Heidemann, 2006, p. 482).

Neste novo modelo, o Estado deixa de ser o executor exclusivo das políticas públicas e passa a transferir parte de suas atividades ao setor privado, além de estabelecer parcerias com agentes sociais. Dessa forma, se dá um Estado coprodutor e ativador, que atua de forma estratégica para mobilizar os recursos e as capacidades da sociedade civil, mantendo-se, porém, como responsável final pelos resultados públicos (Kissler; Heidemann, 2006). Em síntese, a governança pública caracteriza-se pela descentralização da ação estatal, incorporando a participação de atores privados e da sociedade civil. Assim, conformam-se novos arranjos institucionais baseados em três lógicas distintas: hierarquia (Estado), concorrência (mercado) e comunicação (sociedade civil) (Cavalcanti, 2017).

Nota-se que a gestão pública atual retoma a relevância do Estado como promotor do valor público, mas se desvincula do seu papel tradicional hierarquizado. Pois, de acordo com Cavalcanti (2017) o papel da administração pública contemporânea tem como foco a interdisciplinariedade, atendimento a sociedade e liderança participativa.

Nesse contexto, o estudo de Cerqueira, Vieira e Andrade (2024) ressaltam que a colaboração entre a indústria, o governo e as instituições acadêmicas pode ser uma força significativa para o avanço econômico e tecnológico do Brasil. Além disso, segundo Riedo e Feiden (2021, p.8), “as relações institucionais são fatores indissociáveis ao sucesso e ao desenvolvimento de tecnologias”, mas a maioria das instituições desenvolvem atividades desconexas e fragmentadas das demais, o que evidencia a importância de se estudar a Hélice Tríplice, que é constituída pela relação universidades-indústrias-governos.

2.4 Tríplice Hélice, uma teoria da inovação

A Hélice Tríplice é uma teoria utilizada atualmente em estudos sobre inovação, servindo como um referencial para políticas e práticas em níveis local, regional, nacional e até internacional. Esse modelo teórico tem como objetivo a criação um ecossistema de inovação. Além disso, a relação universidades-indústrias-governos, que constituem essa "hélice tríplice" de inovação e empreendedorismo, são fundamentais para o crescimento econômico e o desenvolvimento social fundamentados no conhecimento (Etzkowitz; Zhou, 2017). Ademais, essa teoria propõe que é essencial promover relações interinstitucionais sólidas e sinérgicas,

sempre respeitando seus limites e priorizando o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, a teoria da Tríplice Hélice passa atualmente a incorporar cada vez mais indicadores de sustentabilidade em suas práticas (Riedo; Feiden, 2021).

A Hélice Tríplice é um paradigma novo e promissor para fomentar a inovação, o empreendedorismo e o crescimento econômico no cenário brasileiro. A interação academia-indústria-governo promove uma atmosfera propícia para a criação e a transferência de conhecimento, o que, por sua vez, estimula o progresso econômico constante do país (Cerqueira; Vieira; Andrade, 2024, p. 779)

As atividades de transferência de conhecimento impulsionam o empreendedorismo nas universidades. Vale lembrar que o empreendedorismo universitário se caracteriza pela formação de parcerias entre as instituições acadêmicas, o poder público e indústrias inovadoras, integrando a academia às práticas de negócios. Essa colaboração representa uma nova abordagem para a ciência, posicionando as universidades como parceiras essenciais na pesquisa e desenvolvimento em setores empresariais dinâmicos (Bussler et al., 2020).

Além disso, para Agostinho e Garcia (2018), a colaboração entre universidades, empresas e governo é essencial para que as tecnologias desenvolvidas nas universidades se tornem acessíveis à sociedade. Os autores observaram que as universidades realizam pesquisas e geram conhecimento, enquanto as indústrias aplicam essas pesquisas, e o governo oferece subsídios e incentivos para que os resultados das parcerias entre universidades e empresas beneficiem a sociedade. Assim, para eles as universidades precisam adotar uma postura empreendedora para que seu conhecimento vá além de suas bibliotecas, as indústrias devem inovar para enfrentar a concorrência, e o governo deve promover e financiar a inovação para impulsionar o progresso do país. Por fim, a sociedade deve interagir com esses atores, sendo a principal beneficiária dos avanços gerados.

Nesse contexto, cabe destacar que essa abordagem já se ampliou para a Quádrupla Hélice, incluindo a sociedade civil e a mídia, e outros estudos mostram a Quíntupla Hélice que adiciona a perspectiva do meio ambiente. Tais acréscimos a teoria mostram quão emergente é a necessidade de abordagens integrativas e sustentáveis para a inovação. Isso indica que a colaboração de diferentes atores é essencial para enfrentar desafios atuais complexos que visam desenvolvimento com responsabilidade social e ambiental (Carayannis; Campbell, 2012).

3. Discussão

3.1 Papeis Estatais

Em síntese, a revisão teórica mostrou que na literatura clássica a função do estado é discutida a partir capacidade de coerção, do Estado como entidade de dominação e como entidade pública. Posteriormente, os textos mostram que há crenças na inexistência do Estado (libertários) e que os liberais têm como pressuposto o Estado como garantidor dos interesses privados. Por outro lado, os republicanos enxergam a principal função estatal como a promoção da solidariedade entre os cidadãos e o Keynesianismo, com valores similares, como garantidor do Bem-Estar-Social. O *New Public Management* (NPM) tem a perspectiva do Estado como empresa, retomando a ideia liberal de garantida de interesses privados acima dos valores públicos. Isso mostra que não há um consenso sobre as funções do Estado, mas é possível encontrar um ponto em comum: o papel fundamental do Estado como mantenedor da ordem. Além disso, a literatura de Governança acrescenta o papel do Estado de articulador e como o

ponto principal da hierarquia, visto que é o responsável final pelos resultados, independente das parcerias feitas com o setor privado e a sociedade civil.

Isso evidencia o que Evans (1995) quis mostrar: são diferentes os papéis estatais e esses podem ser executados em diferentes governos. Dessa forma, o autor categoriza o papel do Estado a partir da análise de diferentes políticas de intervenção estatal, como atividades de regulação e restrição da ação privada, ou os suprimentos da produção de bens fundamentais e a criação de empresas estatais. Além de políticas protecionistas e outras políticas que auxiliam a pesquisa e o desenvolvimento. Resumidamente, nota-se uma divisão dessas categorias de intervenção em: Autoritária, Negligente ou Colaborativa.

A intervenção Autoritária se caracteriza por um Estado intervencionista, com medidas restritivas e limitações a iniciativa privada. Já a Negligente, é marcada pela ação mínima do estado com menor investimento em pesquisa e desenvolvimento e menor preocupação com a justiça social. Por fim, a Colaborativa se manifesta pelo entendimento da importância de diferentes atores para o desenvolvimento, articulando em conjunto com a sociedade civil, as empresas e as universidades, assim o Estado passa a dividir as atividades, sem renunciar a sua responsabilidade. Posteriormente, o estudo vai entender como essas categorias se manifestam na Tríplice Hélice.

3.2 Caminhos da Hélice e a influência do modelo Estatal

A formação das hélices se dá por diferentes formas a depender dos tipos de intervenção estatal e outros fatores que envolvem esse ecossistema, como o meio ambiente e a sociedade civil (Carayannis; Campbell, 2012; Etzkowitz; Zhou, 2017). Em sociedades com alta intervenção estatal, que comumente são dirigidas de forma vertical (*top-down*), iniciativas de base (*bottom-up*) passaram a ganhar espaço com o fortalecimento regional e o crescimento da sociedade civil. Assim, um novo modelo da Hélice Tríplice de inovação passa a emergir de sociedades que antes tinham uma concepção diferente da função do governo (Etzkowitz, 2008).

Nas sociedades Estatistas, em que o Estado detém um poder centralizador, a transição para um papel mais moderado é um desafio. Dessa forma, vale destacar que, de acordo com Etzkowitz e Zhou (2017), as capacidades estatais influenciam o caminho de formação da Hélice tríplice, sejam elas intervencionistas ou liberais. Em suma, os autores descrevem o caminho da hélice tríplice em dois modelos: o modelo *laissez-faire* e o modelo estadista.

O modelo *laissez-faire* se caracteriza por esferas institucionais separadas e pela tentativa de superar as políticas macroeconômicas keynesianas, que surgiram na depressão dos anos 1930. Esse modelo é marcado pela sociedade pós-industrial e tem incentivado uma redefinição do papel do Estado (Etzkowitz, 2008). Entre essas redefinições do papel estatal está o NPM, mencionado atormente. Um exemplo disso são as Universidades do Reino Unido e outras da União Europeia, que em contextos de aumento das políticas gerencialistas, tiveram que lidar com a reduções orçamentarias e dificuldades de conseguir financiamentos governamentais. Esse fato ocasionou na busca por outras formas de financiamento e autonomia universitária e foi um fator relevante para a institucionalização das atividades de transferência de conhecimento (Geuna; Muscio, 2009).

Como visto anteriormente, o surgimento e crescimento do Estado moderno passa por perspectivas ideológicas, como os movimentos sociais que promovem o socialismo ou capitalismo. Esses têm como base as suas visões sobre o equilíbrio entre indústria e governo, incluindo discussões sobre o capital e o trabalho. No entanto, os regimes *laissez-faire* e os

estadistas compartilham uma característica em comum: a constante alternância de protagonismo entre a indústria e o Estado nas tentativas de implementar reformas capitalistas ou formas de socialismo de mercado (Etzkowitz; Zhou, 2017).

Segundo Etzkowitz e Zhou (2017), nas sociedades estadista o governo tem papel de coordenação e é a força motriz da hélice, enquanto a indústria tem pouco espaço. Já nas sociedades *laissez-faire*, a indústria é colocada no centro do desenvolvimento e o Estado tem menor papel. Um outro modelo que os autores apresentam é o modelo de maior equilíbrio entre os atores da hélice em que há uma maior interdependência das instituições.

Cabe lembrar que, ainda de acordo com Etzkowitz e Zhou (2017, p. 40), “o desenvolvimento da Hélice Tríplice pode mudar de curso ao longo do tempo, sendo liderada pelo governo num dado momento, pela universidade em outro e pela indústria em seguida – ou qualquer outra ordem.” Nesse cenário, é importante ressaltar que, em uma sociedade baseada no conhecimento, a universidade ocupa um papel de grande relevância. Entretanto, a indústria continua sendo a principal responsável pela produção, enquanto o governo exerce um papel fundamental na regulação das relações contratuais, assegurando a estabilidade das interações e dos intercâmbios entre os atores envolvidos.

Além disso, o aumento da complexidade da sociedade e a turbulência econômica atual, traz novos desafios para o governo promover o ecossistema tríplice de forma estratégica. Um deles é a manutenção da qualidade da produção científica. Como por exemplo a Finlândia, que tem uma parcela significativa do seu financiamento nacional colocada para pesquisas direcionadas para fins políticos, chamadas de “pesquisa estratégica” em vista de apoiar a tomada de decisões nacionais. O problema desse modelo é a dificuldade de manter o compromisso com os valores científicos. Pois, a ciência nem sempre consegue prometer uma solução rápida dos problemas políticos desejados. Este caso não é isolado, o ambiente complexo e turbulento enfrentado no cenário político atual, torna essa uma preocupação global. Assim, há uma pressão sobre a produção científica para solucionar os problemas complexos, tentando alinhar visões científicas com a vida política prática ocasionada pelo incentivo a interação entre academia, a indústria e o governo (Nyman, 2015).

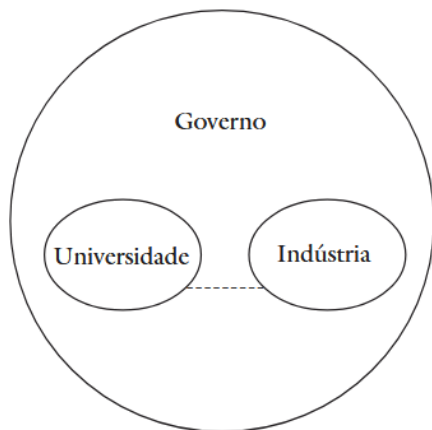
Este cenário se impõe na atualidade e é chamado por Head e Alford (2015) de *wicked problems*, caracterizados pela incerteza científica, multiplicidade de atores com interesses divergentes e pela ausência de soluções definitivas. Enfrentá-los exige abordagens colaborativas, lideranças adaptativas e capacidade institucional para experimentar, aprender e coordenar. Esses não são problemas com soluções simples, e a lógica burocrática tradicional e os modelos da NPM se mostram insuficientes para lidar com tais desafios, pois favorecem estruturas hierárquicas, fragmentação funcional e foco em metas fixas.

3.3 Função Estatal nesse Ecossistema

O governo como investidor de risco público, assumindo o papel de impulsionador e financiador de empreendimentos baseados em novas tecnologias abre espaço para um ambiente de inovação e transformação (Etzkowitz; Zhou, 2017). Assim, diversas iniciativas governamentais são tomadas em prol da inovação e, como foi possível notar, essas variam a depender do modelo de Estado. Em outras palavras, a função do Estado na hélice varia a depender da configuração da hélice que ele está inserido. Para melhor ilustrar essa relação, Etzkowitz e Leydesdorff (2000) enumeram essas configurações em três formas: Hélice Tríplice I (configuração estatista), Hélice Tríplice II (modelo “*laissez-faire*”) e a Hélice Tríplice III

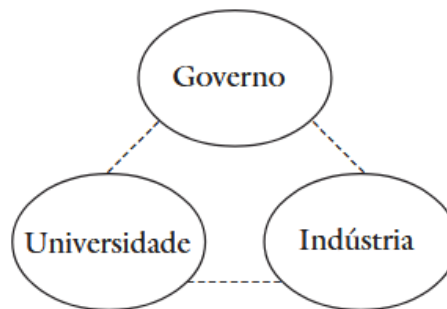
(modelo balanceado). As Figuras abaixo mostram como se dão essas diferentes configurações das Hélices:

Figura 1 - Hélice Tríplice I



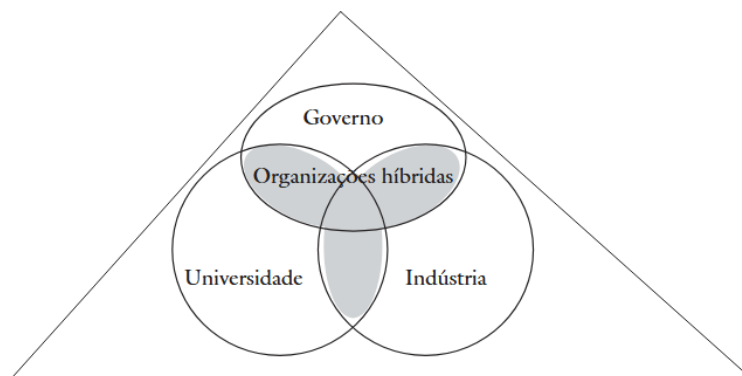
Fonte: Etzkowitz; Zhou, 2017

Figura 2 - Hélice Tríplice II



Fonte: Etzkowitz; Zhou, 2017

Figura 3 - Hélice Tríplice III



Fonte: Etzkowitz; Zhou, 2017

A fim de entender a Hélice Tríplice I, ilustrada na Figura 1, cabe citar alguns exemplos. Durante o regime militar brasileiro, nas décadas de 1970 e início dos anos 1980, o governo passou a focar suas políticas científicas e tecnológica no financiamento de projetos de apoio a industrialização, como a informática, a eletrônica e a aeronáutica que se desenvolveram nesse período. Nota-se que papel do governo se fortalece em momentos de crise e emergências nacionais, como as guerras. Os Estados Unidos, apesar de ser conhecido como um país liberal, durante as duas grandes guerras mundiais, passou a se organizar em uma base estatista. Assim, a indústria e a universidade eram colocadas a serviço do Estado. Exemplo disso é o Projeto Manhattan que visava a produção da bomba atômica durante a Segunda Guerra Mundial e se utilizou de recursos científicos e industriais, sob controle militar (Etzkowitz; Zhou, 2017).

O estudo de Doin e Rosa (2019) analisou a configuração do modelo Hélice Tríplice na relação universidade-empresa-governo em um programa internacional de cooperação educacional para a transferência de conhecimento. Os autores identificaram nesse contexto a presença de um modelo de caráter "*laissez-faire*" (Figura 2), fortemente influenciado pelos

pressupostos da Nova Gestão Pública (*New Public Management* – NPM). Esse arranjo promove a formulação de políticas orientadas à inovação, à abertura de mercados, ao aumento da competitividade e à redução do financiamento estatal das universidades, que passam a buscar autonomia por meio da captação de recursos próprios. Nesse cenário, assim como na configuração da Hélice Tríplice II, as fronteiras entre o Estado e o setor privado permanecem claramente demarcadas, permitindo que o mercado desempenhe um papel central na condução das interações. O Estado, por sua vez, assume uma função restrita à regulação e à mediação, delegando a outros órgãos a responsabilidade de intermediar essas relações (Doin; Rosa, 2019).

Quadro 1 - A influência dos modelos Estatais sobre a produção científica e inovadora

Tipo	Estado	Universidades	Padrão de Inovação
Estatista	Autoritário	Dependente/ Subordinada	Top-down
Frágil (<i>laisser-fair</i>)	Negligente	Autônoma por falta de incentivo	Influenciada pelo mercado
Balanceada	Colaborador / Articulador	Incentivo mútuo	Interrelacional

Fonte: Elaboração própria

O quadro acima ilustra a influência da invenção estatal no ecossistema de inovação formado pela Tríplice Hélice. De modo geral, o governo tem a função de fornecer subsídios e incentivos e assume o risco pelos investimentos (Agustinho; Garcia, 2018; Etzkowitz; Zhou, 2017). Mas, como é possível notar no quadro, há uma diferença em cada modelo quanto a ação do Estado, ao apoio as universidades e ao caráter de desenvolvimento da inovação. Deste modo, o governo estadista utiliza-se da universidade e da indústria para produzir inovações a seu favor e a inovação surgem de cima para baixo, o que vem mudando devido a emergência regional e o crescimento da sociedade civil (Etzkowitz; Zhou, 2017). Nos moldes *laisser-fair* há um fortalecimento da articulação universidade-indústria, pois o Estado restringe seus financiamentos e a universidade tenta, de maneira forçada e na tentativa de sobrevivência, angariar outras formas de investimento para manter suas atividades (Doine; Rosa, 2019; Geuna; Muscio, 2009). Por fim, nas intervenções Estatais balanceadas, marcada por sua ação colaborativa e articuladora com os outros atores, as universidades são incentivadas a autonomia, mas sem que essa seja uma autonomia forçada pela negligência, nesse modelo, todos os entes são beneficiados das trocas de tecnologia e da construção do conhecimento.

De acordo com Giolo Junior e Saraiva (2021), nos países desenvolvidos a pesquisas e o desenvolvimento tecnológico são elaborados, em sua maioria, por empresas privadas e institutos de pesquisa governamentais em parceria. Já nos países em desenvolvimento, essas iniciativas surgem significativamente das universidades públicas e nas empresas de forma separada e essas concorrem entre si. Entretanto, esse sistema varia muito de país para país,

devido a sua natureza, ideologia e economia. Nesses contextos, a transmissão tecnológica pode acontecer de diferentes formas, sendo elas de baixo para cima, ou vice-versa. De acordo com os autores, é realmente relevante a criação de políticas pública que unam os três entes (governo, indústria, universidade) de forma oficial, pois essa relação institucional é muito importante para a construção do conhecimento. Ademais, no Brasil, as leis são bastante utilizadas para incentivar políticas públicas, por isso, como evidenciado por eles, “necessita-se de lei específica, criando os vínculos gerais de amarração das três entidades” (Giolo Junior; Saraiva, 2021, p. 441).

Neste caso, vale mencionar que a aprovação da Lei nº 10.973, de 2004, conhecida como Lei da Inovação Tecnológica, destacou a necessidade de se fortalecer a relação entre universidades, instituições de pesquisa e o setor produtivo no Brasil. O objetivo principal da lei é fomentar o desenvolvimento de produtos e processos inovadores, aumentando a competitividade do país. A lei promove parcerias estratégicas, incentiva a participação de instituições de ciência e tecnologia no processo de inovação e facilita a incubação de empresas, além de permitir o compartilhamento de recursos. Regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 2005 e, posteriormente pela Lei nº 13.243, de 2016, que introduziu novos conceitos e medidas de incentivo à inovação, a Lei de Inovação contribui para criar um ambiente colaborativo entre os setores público e privado, favorecendo o avanço científico e tecnológico no Brasil.

Cabe destacar que, segundo Etzkowitz e Zhou (2017), o ideal é que o governo na Hélice Tríplice tenha um papel equilibrado, nem tanto controlador, nem tanto negligente. Para eles o objetivo é garantir o bom funcionamento da Hélice, e o papel do Estado é criar um “espaço de consenso” ao reunir os atores importantes para a concepção de projetos de inovação. Pode-se dizer que esse modelo converge com a perspectiva da Governança, que parte da visão de uma maior colaboração entre os atores. Nesse sentido, de acordo com Cavalcanti (2017), a máquina pública atual só consegue funcionar bem a partir de uma visão equilibrada entre os setores públicos, privados e a sociedade civil, diferentemente da perspectiva dos anos 1970 e 1980 que exaltavam o mercado e partiam de uma ideia hegemônica de sua solução. Além disso, também se faz necessário superar perspectivas autoritárias vividas em momentos de guerras ou ditaduras.

4. Conclusão

Nota-se que o governo enfrenta diversos desafios em promover a tríplice hélice, evidenciado pelos chamados *wicked problems*, e pela dificuldade de conciliar os diferentes interesses entre os atores da hélice. Além disso, a pressão por uma produção científica solucionadora desses problemas diminui a qualidade da produção acadêmica, do mesmo modo que o NPM dificulta a manutenção dos valores públicos. Portanto, novas formas de gestão que superem a lógica tradicional e os modelos gerencialistas são necessárias para que os governos consigam se manter, pois os estados bem-sucedidos são aqueles capazes de se adaptar de forma eficiente às transformações de sua época (Cavalcanti, 2017; Head; Alford, 2015; Hood, 1991; Nyman, 2015; Tilly, 1992).

Além disso, o estudo mostra que a teoria da hélice tríplice é um caminho que supera a visão dualista a respeito da função do Estado, complexificando o seu papel. Pois, abordagens integrativas e a colaboração entre diferentes atores são necessárias para o desenvolvimento de inovação e para a solução de problemas complexos tão presentes na sociedade atual que visa o desenvolvimento com responsabilidade (Carayannis; Campbell, 2012). Ademais, foi possível identificar diferentes papéis que o Estado pode assumir, como regulador, financiador ou

articulador estratégico e, também, categorizar os tipos de intervenção estatal: Autoritária, Negligente ou Colaborativa. A pesquisa revelou que a configuração da Hélice Tríplice depende diretamente do tipo de intervenção estatal predominante. Assim como Etzkowitz e Zhou (2017) mostraram que as hélices detinham configurações diferentes em sociedades estadistas e *laissezfair*, o estudo acrescenta a essa tese a influência dos tipos de intervenções, evidenciados no Quadro 1. Entretanto, percebe que, a depender do caminho da hélice, essa pode, em alguns momentos, não ser benéfica para a sociedade e para a comunidade científica. Pois esse ecossistema pode se originar de uma forte intervenção estatal em contexto de crise, ou ser ocasionado por uma negligência do Estado e, conseqüentemente, a busca por sobrevivência das universidades.

Dessa forma, esse artigo contribui para a literatura da Administração Pública ao reunir estudos clássicos da formação do Estado, em diálogo com os problemas modernos, propor novas categorias analíticas sobre a ação estatal, oferecer uma perspectiva mais equilibrada e realista acerca das responsabilidades do Estado. Incentivando, assim, uma reflexão crítica que possibilita à sociedade exercer uma cobrança mais consciente e fundamentada sobre as políticas públicas.

Portanto, conclui-se que a Hélice Tríplice III é a forma ideal em que todos os atores têm funções bem definidas e equilibradas e que a administração pública contemporânea deve ter como objetivo a interdisciplinaridade. No entanto, nos estudos encontrados não foi possível identificar exemplos empíricos que caracterizem esse modelo, sendo essa uma limitação desse trabalho. Por isso, sugere-se para futuros estudos um olhar mais atento para essa configuração em vista de buscar exemplos, e estudar os seus impactos econômicos e sociais. Além disso, propõe-se que as pesquisas futuras analisem os tipos de intervenção estatal (Autoritária, Negligente e Colaborativa) de forma empírica, buscando analisar sua relação com as políticas das hélices, a influência na formação de ecossistemas de inovação, o aumento da complexidade nas atribuições nos arranjos de inovação e os formatos distintos de hélice que ainda não foram identificados.

Referências:

AGUSTINHO, E. O.; GARCIA, E. N. Inovação, transferência de tecnologia e cooperação. **Direito e Desenvolvimento**, v. 9, n. 1, p. 223–239, 2018.

BUSSLER, N. R. C. et al. A Interação entre as Universidades e o Empreendedorismo. **Desenvolvimento em Questão**, v. 18, n. 52, p. 194–215, 2020.

CARAYANNIS, E. G.; BARTH, T. D.; CAMPBELL, D. F. The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. **Journal of Innovation and Entrepreneurship**, v. 1, n. 1, p. 2, 2012.

CAVALCANTI, PEDRO. Gestão pública contemporânea: do movimento gerencialista ao PÓS-NPM. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro, 2017.

CERQUEIRA, G. DE O.; VIEIRA, L. S.; ANDRADE, E. P. Contributos das Universidades Empreendedoras para a Hélice Tríplice: análise textual discursiva pelo Software IRAMUTEQ. **Cadernos de Prospecção**, v. 17, n. 3, p. 768–784, 2024.

DIEFENBACH, T. New Public Management in Public Sector Organizations: The Dark Sides of Managerialistic Enlightenment. **Public Administration**, v. 87, n. 4, p. 892–909, 2009.

DOIN, T.; ROSA, A. R. Interação Universidade-Empresa-Governo: o caso do Programa de Cooperação Educacional para Transferência de Conhecimento Brasil-Cingapura. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 17, n. 4, p. 940–958, 2019.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research Policy**, v. 29, n. 2, p. 109–123, 2000.

ETZKOWITZ, H. **The Triple Helix: University–Industry–Government Innovation in Action**. 1. ed. Nova York: Routledge, 2008.

ETZKOWITZ, H.; ZHOU, C. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 90, p. 23–48, 2017.

EVANS, Peter. Introdução: estados e desenvolvimento: uma aliança estratégica. In: EVANS, Peter. *Autonomia e parceria: Estados e transformação industrial*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, p. 11-35, 1995.

FLORENZANO, M. Sobre as origens e o desenvolvimento do estado moderno no ocidente. **Lua Nova: Revista De Cultura E Política**, v. 71, p.11–39, 2007.

FREDERICKSON, H. G. Toward a Theory of the Public for Public Administration. **Administration & Society**, v. 22, n. 4, p. 395–417, 1991.

GEUNA, A.; MUSCIO, A. The Governance of University Knowledge Transfer: A Critical Review of the Literature. **Minerva**, v. 47, n. 1, p. 93–114, 2009.

GIOLO JUNIOR, C.; SARAIVA, J. S. A ADOÇÃO TEORIA DA TRÍPLICE HÉLICE COMO POLÍTICA PÚBLICA. **Revista Direito UFMS**, p. 425–443, 20 jun. 2023.

GURGEL, C. R. M. Para Além da Reforma do Estado. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 1, n. 3, p. 159–170, 2017.

HABERMAS, J.. Três modelos normativos de democracia. **Lua Nova: Revista De Cultura E Política**, v. 36, p. 39–53, 1995.

HEAD, B. W.; ALFORD, J. Wicked Problems. **Administration & Society**, v. 47, n. 6, p. 711–739, 2015.

HOOD, C. A Public Management For All Seasons? **Public Administration**, v. 69, n. 1, p. 3–19, 1991.

KISSELER, L.; HEIDEMANN, F. Governança pública: novo modelo regulatório para as relações entre Estado, mercado e sociedade? **Revista de Administração Pública**, v. 40, n. 3, p. 479-499, 2006.

MAZZUCATO, Mariana. **Da ideologia da crise à divisão do trabalho inovador**. In: MAZZUCATO, Mariana. *O Estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado*. São Paulo: Portfolio-Penguin, p. 41-67, 2014.

NYMAN, G. S. University-business-government collaboration: from institutes to platforms and ecosystems. **Triple Helix**, v. 2, n. 1, p. 2, 2015.

RIEDO, I. G.; FEIDEN, A. Teoria Tríplice Hélice: O que as pesquisas dos programas de pós-graduação brasileiros apresentam? **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, 2021.

SIMON, H. A. Why Public Administration? **Public Administration Research and Theory: J-PART**, v. 8, n. 1, p. 1–11, 1998.

STOKER, G. Governance as a theory. **International Social Science Journal**, v. 50, p. 17–28, 1998.

TILLY, Charles. **Coerção, capital e Estados europeus**. São Paulo: Edusp, 1996.

WILSON, W. O estudo da Administração. *Revista do Serviço Público*, Brasília, v. 2, n. 2, p. 197–222, 1887.