

## A GEOGRAFIA DAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS CANALIZADO NO BRASIL: CONCENTRAÇÕES, REGULAÇÕES E DESENHOS INSTITUCIONAIS

Leandro de Aguiar e Souza  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Santa Luzia  
[leandro.souza@ifmg.edu.br](mailto:leandro.souza@ifmg.edu.br)

### RESUMO

A compreensão em escala nacional da geografia da distribuição de gás canalizado no Brasil constitui-se no objetivo principal deste trabalho. Tal leitura foi estabelecida através de questões de ordem regulatória, econômica e operacional, somadas ao mapeamento de tais informações. Metodologicamente, partiu-se de um levantamento de dados sobre as principais áreas de extração, complementado com o percurso dos gasodutos de transporte sobre o território brasileiro. Foram pesquisadas informações sobre as extensões de redes de distribuição e sobre as lógicas principais de investimento e de organização do capital das concessionárias. Quanto aos resultados, o número significativo de Estados sem gasodutos de transporte repercute sobre as condições de operação de empresas distribuidoras de gás canalizado. A orientação prioritária de investimentos em função de demandas existentes culmina com uma expressiva concentração de redes em determinadas unidades da federação. Sobre a organização do capital, nota-se uma predominância de governos ou autarquias estaduais na propriedade de ações ordinárias, com um crescimento progressivo de capitais privados no controle de ações preferenciais. Isso leva a um potencial conflito, em que Estados posicionam-se como regentes de políticas públicas ligadas ao setor, enquanto o capital privado passa a se posicionar como o receptor principal de dividendos ligados a tais operações.

**Palavras-chave:** Geografia de infraestruturas. Sistemas de distribuição de gás canalizado. Estruturação do território. Medidas político-institucionais.

### THE GEOGRAPHY OF GAS DISTRIBUTION NETWORKS IN BRAZIL: CONCENTRATIONS, REGULATIONS AND INSTITUTIONAL DESIGNS

### ABSTRACT

The geographical comprehension of gas distribution networks in Brazilian national scale is the main objective of this work. Regulatory, economic, and operational issues were researched, added to mapping processes. Methodologically, the starting point was a data survey of the main extraction areas and the route of gas pipelines in the Brazilian territory. Additionally, there was a debate about the extension of grids, the logic of principal investments, and the organization of corporate capital. The expressive number of States without gas transmission networks has implications over the operational conditions of the gas distribution companies. The orientation of investments to the regions with effective demand tends to concentrate the grids in some States of the Brazilian Federation. About the organization of capital, there is a predominance of governments and state autarchies as owners of ordinary shares. In this context, a progressive growth of private capital as controllers of preferred shares was verified. There is a potential conflict in this scenario. While the States are regents of public policies related to the gas sector, the private capital tends to become the priority receiver of dividends related to these operations.

**Keywords:** Geography of infrastructures. Piped gas distribution systems. Structuring of territory; Political and institutional measures.

### INTRODUÇÃO

A questão norteadora deste trabalho é focada no modo como o circuito produtivo de gás natural é regulado, espacializado e territorializado em escala nacional. Um primeiro aspecto liga-se à regulação em nível federal dos processos de extração, transporte e transferência de gás natural (BRASIL, 1997, 2021), enquanto os processos de distribuição são institucionalmente vinculados aos Estados e ao Distrito Federal (BRASIL, 1988).

Os debates aqui realizados têm como objeto as questões relativas ao processo de distribuição de gás natural, envolvendo suas especificidades regulatórias, localização de redes e estratégias de organização do capital no âmbito das empresas concessionárias. Com isso, é aqui conformado o objetivo geral do trabalho, pautado em compreender, em escala nacional, a geografia da distribuição de gás canalizado no Brasil.

Com uma rede de distribuição superior a 33 mil quilômetros em 2018, cujas demandas de consumo alcançaram uma média de 78,85 milhões de m<sup>3</sup>/dia no referido ano (MME, 2020), a regulação dada pelos Estados e pelo Distrito Federal conformam particularidades que demandam investigações específicas.

A importância geoeconômica do gás natural na escala estudada liga-se às suas possibilidades de uso enquanto fonte de energia e de calor, além do uso enquanto matéria-prima para a indústria química. Isso leva à ampliação das condições gerais de produção de uma determinada porção do território que detém acesso a tal fonte, sobretudo quando comparada a outras porções não dotadas de tal recurso.

No que concerne à distribuição, a sua viabilização no país está predominantemente ligada à presença ou não de gasodutos de transporte que viabilizem a chegada do produto às redes. Soma-se a isso a exigência de que uma rede de distribuição, para tornar viável a sua instalação e operação, necessita de demandas de consumo efetivas e contínuas. Isso tende a direcionar os traçados para locais já dotados de algum nível de estruturação, o que pode gerar concentrações de redes em determinadas regiões e contribuir para a acentuação de disparidades entre territórios intranacionais.

Sobre o estado da arte relacionado ao tema e ao contexto brasileiro, destaca-se aqui a tese de Costa (2003) sobre a regulação da indústria de gás natural no país. Dentre os diálogos estabelecidos, são salientadas abordagens sobre os principais processos relativos à produção de gás natural no Brasil, cuja amplitude geográfica e regulatória enseja desafios relevantes para a sua operacionalização.

Mais recentemente, Pereira (2020) publicou artigo sobre a rede de gasodutos da América do Sul. Apesar de tomar como ponto de partida a rede nacional, seu estudo teve como foco a escala sul-americana e os modos como a ausência de integrações internacionais pode gerar implicações sobre a geopolítica brasileira.

Nos últimos anos, tal estado da arte tem sido predominantemente ampliado através de relatórios e estudos técnicos importantes, elaborados por pesquisadores e profissionais ligados a diferentes órgãos governamentais (ANP, 2012, 2019; EPE, 2020b; MME, 2020; dentre outros).

É possível dizer, portanto, que há um número relativamente pequeno de trabalhos acadêmicos especificamente voltados aos processos de distribuição de gás natural no Brasil, que contemplem elementos sobre a produção, regulação, infraestrutura e lógicas de organização do capital em escala nacional. Acredita-se que as discussões aqui apresentadas podem contribuir sobre tal universo, o que fortalece a justificativa acerca do objeto e das questões aqui propostas.

## **METODOLOGIA**

Para a consecução de tais objetivos, a presente metodologia partiu de diálogos conceituais sobre as articulações interescolares que envolvem o circuito produtivo de gás natural do Brasil, suportadas por autores como Brenner (2019) e Limonad (2014). Nesse contexto, foi buscada uma reflexão complementar, associada ao modo como os aspectos normativos condicionam a conformação de empresas distribuidoras de gás canalizado no país. Esses debates perpassam a natureza e as características históricas do federalismo brasileiro (MONTEIRO NETO, 2013), que culminam com as definições constitucionais que atribuem aos Estados e ao Distrito Federal a competência pela distribuição de gás canalizado (BRASIL, 1988). Tal leitura baseia-se nas repercussões de tais normas e condicionantes políticas e institucionais sobre a geografia das infraestruturas, cuja ênfase se deu sobre a distribuição de gás canalizado em escala nacional. Tendo em vista as repercussões desses processos sobre a estruturação do território, foi realizado um resgate sobre a federação nacional enquanto evento geográfico (GALLO, 2014) que, por sua vez, tem como suporte o conceito de território usado, trabalhado por Santos (1999).

Com relação aos levantamentos, as informações coletadas (relatórios técnicos, composições acionárias e bases georreferenciadas) foram provenientes de documentos públicos e de acesso livre. As análises, por sua vez, foram primeiramente baseadas na relação entre o traçado dos gasodutos de transporte (Unidades da Federação atendidas por redes e pontos de distribuição), a constituição de

empresas de distribuição de gás canalizado em nível estadual e o nível de estruturação de tais empresas (condições operacionais e extensão de redes de distribuição). Na sequência, foram identificadas concentrações de redes em determinados territórios estaduais, bem como em municípios ou regiões intraestaduais, sendo apresentada uma leitura voltada à compreensão das lógicas de investimentos prioritariamente adotadas. Um ponto importante nessa etapa do trabalho liga-se ao entendimento sobre como as lógicas de investimentos relacionados à instalação e operação dos gasodutos de transporte repercutem sobre os investimentos direcionados às empresas distribuidoras de gás canalizado. Tal questão se articula à relação entre as diferentes escalas geográficas envolvidas e os aportes de capital ligados às infraestruturas aqui analisadas.

As formas de organização do capital público ou privado também foram objeto de análise, sendo buscadas relações com a condução das políticas ligadas às empresas concessionárias, bem como o direcionamento de valores excedentes advindos dessas operações. Há aqui um desdobramento relacionado às disputas que envolvem o controle público ou privado das empresas ligadas ao setor. Tais análises foram obtidas através das articulações entre os diálogos conceituais acima citados e bases de dados compiladas através de relatórios técnicos de empresas concessionárias, bem como da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP (2017) e dos Ministérios da Infraestrutura (2019) e das Minas e Energia (2020).

Assim, o texto é estruturado em três seções após o tópico introdutório e a metodologia ora apresentada, que se somam às considerações finais e às referências.

## **ARTICULAÇÕES INTERESCALARES E ASPECTOS NORMATIVOS NA CONFORMAÇÃO DE EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE GÁS CANALIZADO NO BRASIL**

Quando é aqui abordada a conformação de empresas distribuidoras de gás canalizado no Brasil, tal recorte demanda uma contextualização do circuito produtivo do gás como um todo. Em um primeiro nível de reflexão, pautado em conceitos fundamentados em Marx (1956), nota-se que o gás natural dispõe de duas extremidades bem delineadas, tanto em termos produtivos quanto socioespaciais: a extração e o consumo. A extração corresponde à etapa em que o gás natural é obtido através de diferentes processos sobre o meio físico, cujas quantidades de trabalho socialmente necessárias, ocorridas tanto na etapa de extração quanto em duas etapas complementares, correspondentes à produção e ao processamento, conferem valor a tal produto. A composição desse gás extraído, processado e produzido, ao ensejar usos potenciais futuros, cria as condições para a sua transformação em mercadoria.

Na outra extremidade tem-se o consumo, no qual o bem anteriormente produzido torna-se capital circulante de outros processos produtivos. Nesse momento, é transformado em fonte de energia para usos diversos, sobretudo o industrial. Tornando mercadoria nas fases de extração, produção e processamento (dotação de valor ao produto), o seu consumo potencial por outros atores sociais confere valores de uso e, conseqüentemente, de troca ao produto.

Entre essas extremidades (extração / produção / processamento e consumo), há, pelo menos, duas outras etapas relacionadas à circulação do gás natural: o transporte e a distribuição. Embora existam situações em que o consumo do produto se dá no entorno imediato das áreas de extração, em geral são demandadas estruturas específicas de circulação, estabelecidas para conectar os pontos de produção aos de consumo. Tais distâncias são geralmente significativas, especificamente no Brasil, um país de dimensões geográficas expressivas. Nesse processo de circulação do gás natural, aspectos geográficos, técnicos e regulatórios geram repercussões diretas e indiretas sobre a configuração de concessionárias de distribuição de gás canalizado.

Tal discussão será aqui realizada tendo-se a escala enquanto elemento chave, compreendida, segundo Brenner (2019), de forma relacional. Isso se deve ao fato de que as escalas são produzidas, sobretudo em contextos capitalistas, através de tendências de intensificação, sendo progressivamente ampliadas as ligações interescalares entre atores, instituições e infraestruturas.

Segundo Limonad (2014, p.03), o espaço socialmente produzido alcança um fator estratégico específico na contemporaneidade e, desse modo, "a escala assume um novo significado". As articulações entre Estado, agentes econômicos hegemônicos e atores políticos mostram-se funcionais, tanto para garantir as condições gerais para a reprodução desses atores e seus

processos, quanto para conferir um aspecto de legalidade a tais ações. Essas ligações ocorrem, dialeticamente, em distintas escalas geográficas e esferas da sociedade, em uma perspectiva de reprodução social ampliada.

Brenner (2019) ressalta que as relações interescalares sob o capitalismo se dão sob um prisma de evolução histórica que, no entanto, podem se dar de maneira descontínua, contestada e imprevisível, através de práticas espaciais diversas, conflitos e lutas. Brenner (2019) também destaca a densidade estrutural e a abrangência das relações interescalares, o que tornam essas configurações suportes, arenas, resultados e marcos das práticas espaciais centrais do capitalismo.

Limonad (2014) afirma a importância de ser compreendido o caráter estratégico assumido pelo Estado e pelos atores hegemônicos nesses arranjos interescalares, que ultrapassam fronteiras e hierarquias. O Estado, enquanto produto histórico de uma dada sociedade, é expressão de um conjunto de relações, tanto sociais quanto de produção.

Brenner (2019) e Limonad (2014) se referenciam em Lefebvre (2012) para discutir o modo como o Estado, sobretudo no período entre a segunda guerra mundial e o final da década de 1970, modifica e transforma o território em escala nacional para atender a reprodução das relações sociais de produção. Na multiplicidade de relações entre indivíduos, grupos e classes, há uma espécie de racionalidade imposta pelo Estado, cujo espaço social e, principalmente, as relações territoriais estabelecidas se consolidam como instrumento privilegiado para a consolidação deste conjunto de ações.

Cabe refletir, portanto, como a dotação de infraestruturas e a produção e o consumo de gás natural contribuem para a estruturação do território em escala nacional. Nessa leitura são resgatados debates de Brenner (2019), que apontam que as hierarquias escalares centralizadas, territorializadas em nível nacional sob a espacialidade do Estado do Pós-Segunda Guerra, passaram por relevantes processos de reterritorialização e redimensionamento nas últimas quatro décadas. Isso levou à produção de geografias políticas progressivamente fragmentadas. Consequentemente, haveria uma relativização escalar que não privilegiaria um nível regulatório único e coeso, cuja convergência se daria de forma ordenada em torno de um único centro territorial abrangente, nacional ou outro. Brenner (2019, p.83) ressalta que a “destruição criativa ainda em curso do espaço estatal” ocorreu em estreita conjunção com a construção de geografias de urbanização recentemente reescaladas. A repercussão de tal debate sobre a geografia do circuito de produção e consumo de gás natural se dá de modo bem específico. Segundo Costa (2003), apesar da indústria de gás natural ser conformada através de etapas bem distintas (extração, produção, processamento, transporte, distribuição e consumo), há uma grande interdependência entre esses processos. Isso, por um lado, caracteriza tal circuito como uma espécie de indústria em rede e, por outro, confere significativa rigidez ao conjunto de infraestruturas, relações e marcos regulatórios. Isso tende a elevar, no contexto brasileiro, o papel do Estado enquanto ator central, atuante de forma direta (responsável pela instalação e gestão de infraestruturas de gás) e indireta (concedendo ou autorizando, sob regulamentos estatais, a instalação e operação a atores privados). Considerando-se a afirmativa de Brenner (2019) acerca das geografias de urbanização reescaladas nas últimas décadas, visualiza-se que os traçados das redes de gasodutos no Brasil tendem a ser estruturados de modo a atender demandas localizadas nos principais núcleos urbanos, situados nos entornos das regiões metropolitanas de São Paulo e do Rio de Janeiro e das demais capitais estaduais, sobretudo aquelas situadas na região sul, sudeste e ao longo da costa atlântica.

Com relação aos aspectos geográficos concernentes ao circuito em análise, se for considerado que parte do gás natural disponibilizado para consumo no Brasil advém da Bolívia, em menor medida da Argentina, e do próprio país (ANP, 2017; MME, 2020), têm-se aí duas escalas territoriais bem definidas, a internacional e a nacional. A transposição de fronteiras internacionais, por si só, demanda compatibilizações regulatórias, tributárias e, portanto, políticas. Pode haver também demandas por compatibilizações técnicas, caso os sistemas adotados por diferentes países sejam distintos entre si (COSTA, 2003). Considera-se, no entanto, que tal cenário não se aplica ao contexto brasileiro, cuja estrutura de transporte do Gasoduto Bolívia-Brasil, que adentra o país a partir do Estado do Mato Grosso do Sul, e do Gasoduto de Uruguaiana, pelo Rio Grande do Sul, não apresenta tais incompatibilidades (EPE, 2017, 2020a).

Nessa escala internacional / nacional, tem-se a instalação dos gasodutos de transporte que, no Brasil, são regulados pela instância federal. Do ponto de vista técnico, o transporte de gás entre os três

territórios internacionais (Bolívia, Argentina e Brasil) ocorre sob uma base comum. É importante destacar que as extrações, produções e processamentos nesses três países, dadas as condições geológicas de cada jazida, se dão mediante tecnologias e processos específicos (EPE, 2017, 2020a).

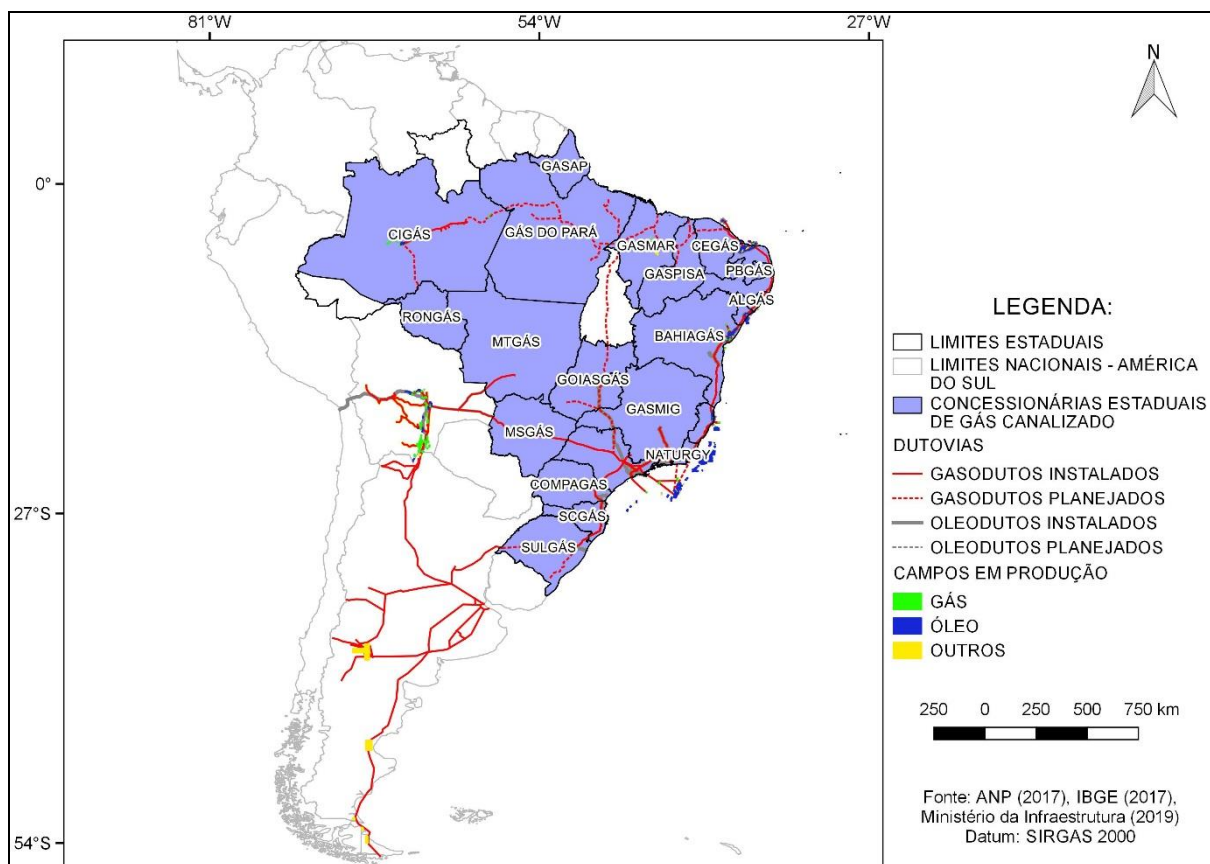
Em âmbito nacional, o marco regulatório mais abrangente encontra-se disposto no artigo 177 da Constituição Federal de 1988, que define que a pesquisa, a lavra e o transporte por dutos de gás natural constituem-se em monopólios da União (Brasil, 1988). É possível, no entanto, que tais atividades sejam contratadas junto a empresas estatais ou privadas, conforme emenda constitucional datada de 1995 (BRASIL 1995b). É importante destacar que o controle de tal processo permanece vinculado ao Estado (no caso, representado pela instância federal), conforme disposições constitucionais e legislações federais específicas (BRASIL, 2021). A possibilidade de contratar atores estatais ou privados se deu, até a sanção do novo marco regulatório do gás (BRASIL, 2021), através de concessões, nas quais os gasodutos de transporte construídos ou expandidos no país deveriam ter seus processos exclusivamente conduzidos pelo Estado. Processos de autorização que, em tese, ocorreriam sem um controle exclusivo da União, foram restritos, entre 2009 e 2021, aos gasodutos de transporte ligados a acordos internacionais (BRASIL, 2009).

No momento presente, uma revisão do marco regulatório relacionado ao transporte, escoamento, tratamento, processamento, estocagem subterrânea, acondicionamento, liquefação, regaseificação e comercialização de gás natural foi recentemente sancionado pelo Executivo Federal. Em linhas gerais, tal legislação traz diretrizes voltadas à redução do papel do Estado brasileiro como o principal ator do circuito produtivo de gás natural no país. Tais diretrizes são expressas através de uma ideia de desconcentração de atores nas diversas etapas. Isso se traduz na impossibilidade de que uma única empresa atue em todas as fases, da extração / produção à distribuição (BRASIL, 2021). Outro aspecto importante refere-se à possibilidade de serem estabelecidos processos de autorização para o transporte de gás natural por atores privados, em detrimento da concessão, prevista na legislação federal de 2009. Tal marco regulatório explicita que essas autorizações não conformam, em nenhum contexto, prestações de serviço público, o que reduz a vinculação governamental sobre traçados e processos de instalação e operação. Entende-se que essa medida tende a ampliar a oferta de gás natural em áreas já dotadas de algum nível de estruturação produtiva, em detrimento da instalação de gasodutos de transporte em áreas menos desenvolvidas.

Para uma melhor discussão desse cenário, é importante fazer uma ponderação adicional do ponto de vista técnico, relacionada à interface entre os gasodutos de transporte e as redes de distribuição de gás natural. Nesses pontos, onde normalmente se localizam as estações de medição de vazão, é necessário reduzir a pressão do gás, sendo o produto direcionado pelas redes de distribuição ao consumidor final (COSTA, 2003). Tal interface técnica marca uma mudança operacional, dada entre as etapas de transporte e distribuição. Do ponto de vista regulatório, na Constituição Federal de 1988, é definido, pelo parágrafo segundo do artigo 25, que a exploração dos serviços locais de gás canalizado é atribuição dos Estados e, por extensão, do Distrito Federal (BRASIL, 1988). Há também a possibilidade de conceder a empresas públicas ou privadas tais operações, cuja redação decorre de emenda constitucional do ano de 1995 (BRASIL, 1995a). Entre 1988 e 1995 foi exigido que as concessionárias locais de gás canalizado (para os casos de prestação de tais serviços de forma não direta pelos Estados) fossem estatais.

Baseado nesse entendimento, os debates sobre as articulações interescolares ligadas ao circuito produtivo de gás natural no Brasil foram aprofundados através da realização de levantamentos de dados e sua conseqüente espacialização em mapa, conforme apresentado através da Figura 1.

Figura 1 - Brasil, América do Sul: rede brasileira de gasodutos de transporte – ofertas nacionais e internacionais - e suas repercussões sobre as concessionárias estaduais de gás canalizado, 2021.



Fontes - ABEGÁS (2020); ANP (2017); IBGE (2017); Ministério da Infraestrutura (2019).

Na Figura 1 é possível perceber, conforme destacado por Costa (2003), o forte nível de dependência entre as diferentes etapas que compõem o circuito produtivo em análise. Isso repercute na inexistência de concessionárias de distribuição de gás canalizado em três unidades da federação: Acre, Tocantins e Roraima (ABEGÁS, 2020). Em ambos os casos, tal ausência soma-se à não presença de gasodutos de transporte nesses territórios. Em termos de gasodutos planejados, uma exceção se daria no Estado de Tocantins, cujo gasoduto centro-norte é previsto para tal área (MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA, 2019). Entende-se, no entanto, que uma possível sequência de investimentos colocaria tal gasoduto em uma perspectiva de implantação de maior prazo. Isso se deve ao fato de que esse trecho seria voltado ao estabelecimento de ciclos de desenvolvimento de uma dada região, contrapondo-se à construção de gasodutos para o atendimento de áreas mais estruturadas e com demandas mais consolidadas (cujo investimento tende a ocorrer primeiro no cenário brasileiro atual).

Em outros Estados, são identificadas situações em que a concessionária de gás canalizado encontra-se criada ou formalizada, havendo, também, uma previsão de implementação de gasodutos de transporte. Tais casos se aplicam ao Maranhão, Pará, Piauí e Rondônia. No Amapá, a concessionária encontra-se formalizada, porém não há gasodutos implantados ou planejados para o Estado e, em Goiás e no Distrito Federal, há oleodutos instalados e gasodutos planejados.

Um caso particular ocorre no Maranhão, dotado de produção de gás natural que, no entanto, é destinada à geração de energia elétrica. Nesse Estado, possíveis articulações desses campos de produção aos gasodutos planejados não se mostram claramente definidas no presente contexto.

Tal configuração dá às concessionárias acima citadas um caráter pré-operacional ou de operações e coberturas pouco efetivas, geralmente realizadas através do transporte rodoviário de cilindros de gás, predominantemente destinados ao abastecimento de veículos.

Em caráter de síntese ao tópico, verifica-se como a submissão das redes de distribuição de gás natural em relação aos gasodutos de transporte é determinante para o nível de desenvolvimento dessas redes nos territórios estaduais e distrital. Em um resgate sobre o conceito de reescalonamento de Estado proposto por Brenner (2019), percebe-se aqui uma vinculação ainda significativa à instância federal, dada através da regulação de gasodutos de transporte, para viabilizar a distribuição e o consumo em escalas e instâncias territoriais inferiores. Tal dependência condiciona, inclusive, a intensidade das articulações interescares debatidas por Limonad (2014), uma vez que o acesso de agentes econômicos hegemônicos à operação de redes de distribuição encontra-se diretamente condicionado pelo Estado, seja ele federal ou, em menor relevância, estadual ou distrital. A funcionalidade das relações entre esses atores públicos e privados fica ainda mais explícita em função das dependências acima apresentadas.

Além disso, a significativa extensão territorial da maior parte das unidades federativas brasileiras gera demandas técnicas de transporte de gás natural em áreas sob jurisdição das concessionárias de distribuição de gás canalizado. Isso faz com que essas empresas implementem e operem gasodutos de transporte que, por uma adaptação nominal, têm sido denominados gasodutos de distribuição (embora, tecnicamente, não haja diferenciações em relação aos gasodutos de transporte regulados pela instância federal). A ANP (2012), inclusive, tem estudado as implicações desse tipo de interface, destacando que gasodutos de distribuição podem ser iniciados diretamente a partir de instalações de processamento, desde que localizadas dentro da Unidade da Federação em que o gás natural será fornecido e consumido. Tal estudo identifica possíveis discrepâncias em situações cujos gasodutos de distribuição atravessam dois Estados distintos. Outra situação identificada liga-se a casos em que um gasoduto de distribuição (regido por instâncias estaduais e distrital) forneceria gás para um gasoduto de transporte, algo não previsto no marco regulatório vigente. Apesar das mudanças na legislação prometerem a revisão de tais lógicas, em prol de um funcionamento mais sistêmico do circuito produtivo em estudo, entende-se que a cobertura parcial da rede pode se constituir em obstáculo para uma efetiva transformação de tal realidade. De modo complementar, as particularidades territoriais, somadas às exigências técnicas e econômicas, ensejam articulações interescares mais complexas que os arranjos normativos têm conseguido suportar, gerando demandas por adaptações e atualizações adicionais.

### **LÓGICAS DE INVESTIMENTO E TENDÊNCIAS DE CONCENTRAÇÃO DE REDES EM PARTES ESPECÍFICAS DO TERRITÓRIO**

Em um contexto cuja cobertura parcial dos gasodutos de transporte em escala nacional tem repercussões diretas sobre a conformação de concessionárias de gás canalizado, identifica-se aqui a tendência de que tal repercussão seja ampliada sobre as lógicas de investimento e extensões de redes dessas concessionárias.

Com relação aos investimentos e suas lógicas, faz-se aqui um diálogo pautado no binômio indutor - induzido, referenciado em Werner; Brandão (2019) a partir de Hirschman (1961).

É importante destacar, nessa leitura, que Hirschman (1961) não adota exatamente o termo “indutor”, comumente apresentado na literatura em contraponto ao termo “induzido” (WERNER; BRANDÃO, 2019, p. 288). Hirschman (1961, p.47, p.50), em seus debates sobre “a necessidade de processos de incentivo”, descreve que as decisões de investimento podem ser do tipo “autônomas”. Essas seriam, consequentemente, ligadas a demandas mais abertas, aplicáveis principalmente a contextos de inovação. Mesmo que o circuito produtivo do gás natural envolva inovações tecnológicas (a extração de óleo e gás em águas profundas seria um importante exemplo relacionado ao Brasil), considera-se que as demais etapas, bem como o próprio consumo, contêm processos técnicos relativamente consolidados e difundidos. Isso afasta a aplicabilidade do conceito de investimento autônomo ao presente contexto, sobretudo quando as análises se voltam aos processos de distribuição de gás canalizado.

Na perspectiva do investimento induzido, Hirschman (1961) aponta que esse tipo de investimento seria relacionado a processos de acumulação preexistentes que, diante da pressão inerente pelo crescimento em contextos capitalistas, compelem novas rodadas de investimento. A tendência de aumento de custos marginais (que remete à busca incessante pela sua redução) leva determinados setores produtivos – geograficamente localizados em determinadas porções do território – a ensejar expansões com o intuito de conservar e ampliar suas participações nos contextos em que se inserem.

Werner e Brandão (2019) salientam a importância de se compreender a ordem temporal em que as infraestruturas são implementadas em relação às demais atividades econômicas. Segundo os autores, as infraestruturas podem ser consolidadas simultaneamente às demais atividades. Além disso, podem se antecipar com o intuito de viabilizar outros setores e, até mesmo, serem posteriores a um contexto produtivo previamente existente, potencializando-o. Werner e Brandão (2019) reapresentam termos adotados por Hirschman (1961), aplicáveis à produção de infraestruturas, indicando a possibilidade desse tipo de implantação acompanhar, permitir, liderar ou incitar outras atividades, em uma perspectiva na qual essas lógicas de investimento seriam claramente distintas.

Os investimentos indutores aqui trabalhados são entendidos como aqueles que se dão com o propósito de contribuir para o estabelecimento de ciclos de desenvolvimento, ocorridos tanto de modo associado a recortes territoriais – aplicáveis a um determinado país, região, município, localidade – quanto produtivos – um setor ou setores da economia. No contexto das infraestruturas de transporte e de distribuição de gás natural, o aporte desse tipo de capital fixo pode contribuir para o fornecimento de fontes minimamente estáveis de energia ou de matéria-prima e, conseqüentemente, superar entraves determinantes à realização de processos produtivos subsequentes. Uma correlação desses investimentos indutores sobre o contexto do gás natural brasileiro baseia-se na perspectiva de que gasodutos de transporte planejados para as regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste podem potencializar ciclos de desenvolvimento nesses recortes territoriais.

Os investimentos induzidos, por sua vez, se dão de modo a atender e potencializar demandas existentes, possibilitando o seu fortalecimento e conseqüente ampliação. No contexto do transporte e, mais especificamente, da distribuição de gás canalizado, a instalação dessas infraestruturas tende a ser direcionada para áreas já dotadas de um maior nível de estruturação, sobretudo quando comparadas com outras regiões situadas em uma mesma unidade territorial. A melhoria das condições de produção de uma determinada região possibilita o desenvolvimento ou a atração de processos produtivos, correlatos ou complementares aos já existentes na região receptora. Além disso, esse tipo de investimento tende a ampliar a capacidade produtiva de determinados setores. É importante observar, no entanto, que tal lógica pode levar à intensificação de diferenças inter-regionais, sobretudo em contextos como o brasileiro, marcados pela ausência de condições minimamente adequadas para o desenvolvimento social, ambiental e econômico.

As duas lógicas de investimentos aqui abordadas, aplicáveis ao contexto do transporte e da distribuição de gás canalizado, apontam para um conjunto de disputas. É importante destacar que ainda não está sendo abordada a questão do controle dos capitais ligados aos processos de distribuição de gás canalizado, objeto de um tópico específico, mas de possíveis disputas relacionadas às lógicas de investimento e suas repercussões sobre a extensão das redes de distribuição em determinadas porções do território.

Cabe também estabelecer uma reflexão complementar sobre o papel da dotação de infraestruturas relacionadas ao transporte e à distribuição de gás canalizado na estruturação do território. Com base no Relatório Síntese do Balanço Energético Nacional de 2019 (EPE, 2020b), verifica-se que o gás natural opera, no Brasil, como uma fonte complementar de energia. Isso se deve ao fato de que tal recurso correspondeu a 12,2% da oferta interna de energia em 2019, enquanto o petróleo e seus derivados, principal produto dessa matriz, detiveram 34,4% de participação no mesmo período (EPE, 2020b). Tal cenário aponta para um contexto no qual a fonte aqui estudada não se apresenta, em escala nacional, como determinante para as condições básicas de reprodução social de uma dada região ou unidade territorial.

Conforme verificado no tópico anterior, os traçados dos gasodutos de transporte repercutem diretamente sobre o nível de estruturação das concessionárias de gás canalizado. Considerando-se que os gasodutos instalados não cobrem todas as Unidades da Federação do país, acredita-se que tal configuração também pode gerar repercussões sobre as extensões das redes de distribuição de gás canalizado. Quando se aborda uma realidade cujas redes de distribuição podem estar concentradas em pontos específicos do território, há de se considerar o contraponto dessa situação, ou seja, a existência de expressivas extensões territoriais marcadas pelo não acesso a essas fontes de energia.

Com isso, busca-se aqui compreender o papel do gás natural na conformação de condições gerais de produção de um determinado território, sendo também realizado um resgate sobre as condições imediatas de produção, potencializadas pelo circuito produtivo do gás natural no país. É importante também contextualizar que a dotação de capitais fixos é condição fundamental para a estruturação do território em seu todo.



Lencioni (2007) propõe um resgate acerca do conceito de condições gerais de produção, baseado em Marx (2015). A autora desenvolve seu raciocínio a partir da noção de consumo coletivo enquanto base para a compreensão do consumo produtivo, sobretudo aquele relacionado à indústria. No que tange às demandas de consumo estabelecidas a partir da oferta de gás natural no país, é preciso destacar que a demanda industrial correspondeu a 47,41% da média anual verificada para o ano de 2019, seguida pela demanda de consumo de gás para a geração de energia elétrica, com 37,24% da demanda total nesse mesmo ano (MME, 2020). Se for também observado que 35,9% da energia elétrica consumida no país em 2019 ligou-se ao setor industrial (EPE, 2020b), considera-se que tal predominância elucida e justifica a aplicabilidade das abordagens de Lencioni (2007) ao presente contexto.

Segundo a autora, os bens de consumo coletivo, dentre os quais o gás natural pode ser assim classificado, são elementos determinantes para as condições gerais de produção. Em um debate sobre os diferentes tipos de consumo, Lencioni (2007) destaca três tipos principais. O primeiro seria o próprio consumo produtivo acima citado, diretamente ligado à reprodução dos meios de produção. Dentre os exemplos desse tipo de consumo, há o uso de infraestruturas em geral – rodovias, ferrovias, gasodutos, redes de distribuição de gás, dentre outras - e os consequentes desgastes em tais estruturas, bem como o consumo de energia em geral, no qual o gás natural é caracterizado enquanto produto. Nessas situações, as estruturas e produtos são concebidos e conformados para serem consumidos coletivamente. Os valores de uso decorrentes de tais processos e produtos são, predominantemente, coletivos, geralmente conformados em resposta a necessidades sociais, satisfeitas coletivamente. Uma especificidade do consumo produtivo seria a sua relação predominante, em contextos capitalistas, à produção de mais valia. Lencioni (2007, p.02), no entanto, destaca que o consumo produtivo pode ocorrer em equipamentos tipicamente classificados como comunitários, tais como escolas e hospitais que, mais que “propulsar as máquinas no processo de produção”, são fundamentais à reprodução da força de trabalho. O consumo individual, por sua vez, liga-se mais diretamente à reprodução da força de trabalho, nas quais o consumo de alimentos seria, na opinião de Lencioni (2007), um importante exemplo. Haveria, ainda, o consumo de luxo, também caracterizado como individual, mas que tem como marca principal a extrapolação das necessidades sociais básicas.

Um aspecto importante à presente discussão liga-se ao fato de que o gás natural atua, potencialmente, em todas as lógicas de reprodução acima citadas, ligadas tanto às relações de produção quanto à reprodução da força de trabalho. Há, ainda, a possibilidade do gás atuar também na esfera do consumo de luxo, embora a aplicabilidade dessa realidade se articula menos ao presente contexto.

No que tange aos debates aqui apontados como centrais, vinculados à busca por uma leitura da distribuição de gás canalizado em escala nacional, cita-se a relação do consumo produtivo com o conjunto de processos de produção e circulação do capital. As condições gerais de produção, nesse sentido, são responsáveis pela articulação entre consumo produtivo e processos de produção e circulação do capital. Além disso, tais condições estabelecem a relação entre o processo imediato de produção e o conjunto da produção e circulação do capital que, desse modo, articulam o particular ao geral e, simultaneamente, viabilizam um conjunto de capitais.

Lencioni (2007) propõe o agrupamento das condições gerais de produção em dois conjuntos. Um primeiro teria conexão direta com os processos de produção e circulação do capital, enquanto o segundo teria conexão indireta. Em ambos os casos, a lógica de consumo é coletiva. Entende-se aqui que a produção, transporte e distribuição de gás natural compõem o rol de conexão direta, compondo e alimentando equipamentos de consumo coletivo diretamente articulados ao processo imediato de produção. A autora destaca que equipamentos de consumo coletivo diretamente ligados ao processo de produção (tais como os meios de circulação conectados ao processo produtivo) tendem a se desenvolver com maior agilidade quando comparados àqueles indiretamente relacionados a tais processos. Lencioni (2007) ressalta que essa distinção se deve ao fato de que tais equipamentos, ao viabilizarem a circulação de mercadorias em processos de produção e apropriação de mais valia, agregam valor ao produto ao transcender tais potencialidades à esfera da realidade. Isso tende a tornar tais equipamentos prioritários em um possível ordenamento relacionado à alocação dos investimentos realizados. Os equipamentos de consumo coletivo indiretamente relacionados ao processo de produção tendem, conseqüentemente, a um momento posterior no ordenamento temporal desses investimentos.

Pode-se buscar uma articulação entre o parágrafo acima e a lógica de investimentos predominante no setor de transporte de gás natural, que no Brasil tende a ser predominantemente direcionada ao atendimento de regiões já dotadas de infraestruturas, em detrimento à abertura de novos ciclos de

desenvolvimento. Cabe destacar que o debate acima fala das condições gerais de produção direta ou indiretamente articuladas aos processos de produção e circulação do capital, e não especificamente da lógica de investimentos. Sendo as condições gerais de produção conformadoras de infraestruturas e produtos de consumo coletivo (o gasoduto é uma infraestrutura, enquanto o gás natural é um produto), há a tendência de que os traçados sejam direcionados para áreas com maiores concentrações populacionais, de indústrias e, até mesmo, de outras infraestruturas. Lencioni (2007) fala, inclusive, do papel da urbanização para viabilizar a operacionalização dos equipamentos de uso coletivo por ela abordados.

Juntamente com o estabelecimento de condições gerais de produção, a relação intrínseca dessas com a produção e estruturação do território demanda uma abordagem subsequente, de natureza político-administrativa. Foi então estabelecida uma contextualização sobre o federalismo brasileiro e suas repercussões sobre as concessionárias de distribuição de gás (sobretudo no que concerne às lógicas de investimentos e às extensões de redes regidas por cada concessionária).

Gallo (2014) propõe uma leitura da federação nacional enquanto evento geográfico gerador de território usado, cujo conceito, por sua vez, advém de Santos (1999). Gallo (2014) busca analisar o território como uma totalidade que incorpora os atores sociais ali inseridos, forjada por materialidades que compõem a própria configuração do território, e imaterialidades ligadas às ações e processos políticos. Segundo o autor, o território usado compreende desde os componentes técnicos e naturais de menor porte até as obras de infraestrutura em escala nacional, determinantes para a estruturação do território. Juntamente a isso, o território usado compreende também o conjunto de ações sociais, desde as cotidianas àquelas cruciais ao processo histórico de produção do território.

Dentre os eventos ligados ao setor produtivo do gás natural, destacam-se aqui a disposição constitucional que atribui à União a prerrogativa de extrair, produzir e transportar tal recurso; a atribuição aos Estados da operacionalização das distribuidoras de gás canalizado; a busca pela ampliação da presença de capitais privados no setor – explicitada nos marcos regulatórios sancionados após a Constituição de 1988; a instalação do gasoduto Bolívia Brasil; e o avanço das explorações na costa atlântica.

Considerando-se a atribuição dada aos Estados e ao Distrito Federal acerca da distribuição de gás canalizado, busca-se aqui compreender, do ponto de vista do arranjo federativo brasileiro, como tais entes se organizam com o propósito de viabilizar os investimentos relacionados à instalação e operação das redes de distribuição inseridas nas áreas sob suas respectivas jurisdições.

Souza (2001) destaca que o sistema federal brasileiro consolida um formato voltado à divisão de poder político e tributário para as esferas subnacionais. A autora considera que tal lógica finda-se contraditória em função de uma realidade histórica de problemas e desigualdades que requerem políticas nacionais e, ao contrário, findam por descentralizá-las.

Segundo Souza (2001), isso levaria à conformação de vários centros de poder com relativa autonomia, ensejando um ambiente de competição em detrimento de processos de cooperação entre os entes federados. A autora também destaca que os desenhos institucionais conformados através da constituição vigente geraram uma estrutura federalista que, ao mesmo tempo em que gera e opera com diferentes centros e escalas de poder, caracteriza-se como um sistema dependente tanto política quanto financeiramente, envolvendo as diversas instâncias e esferas de governo. Com isso, tais centros findam marcados, dialeticamente, pela desigualdade e pelo acesso à definição de variáveis governantes e à formulação e implementação de políticas públicas.

Souza (2005, p.107) aponta que essas ações voltadas “ao amortecimento das heterogeneidades regionais como forma de acomodar as assimetrias de poder entre unidades territoriais que registram grandes diferenças econômicas” advêm de 1932, em uma reforma eleitoral conduzida pelo então

presidente Getúlio Vargas. Segundo a autora, tal abordagem se manteve nas normas e constituições seguintes, incluída aqui a Constituição de 1988.

Souza (2005) aponta ainda que as significativas diferenças econômicas entre as regiões brasileiras conformaram os principais conflitos do federalismo nacional. A concentração econômica em regiões específicas foi intensificada nos anos 1990 (na década em que os primeiros resultados da Constituição de 1988 foram vivenciados), após uma pequena redução durante os anos 1970 (SOUZA, 2005).

Na construção dessa federação heterogênea e economicamente desigual, Galo (2014) ressalta a predominância econômica de São Paulo sobre as demais unidades da federação. Tal processo teria origem na consolidação da produção cafeeira no oeste paulista, ocorrida ao longo da segunda metade do século XX, quando expansões nas redes de infraestruturas e políticas de desenvolvimento industrial deram-se principalmente em tal território. Outra prevalência federativa teria se aplicado ao Estado do Rio de Janeiro, capital do Brasil entre 1763 (período pré-republicano) e 1960.

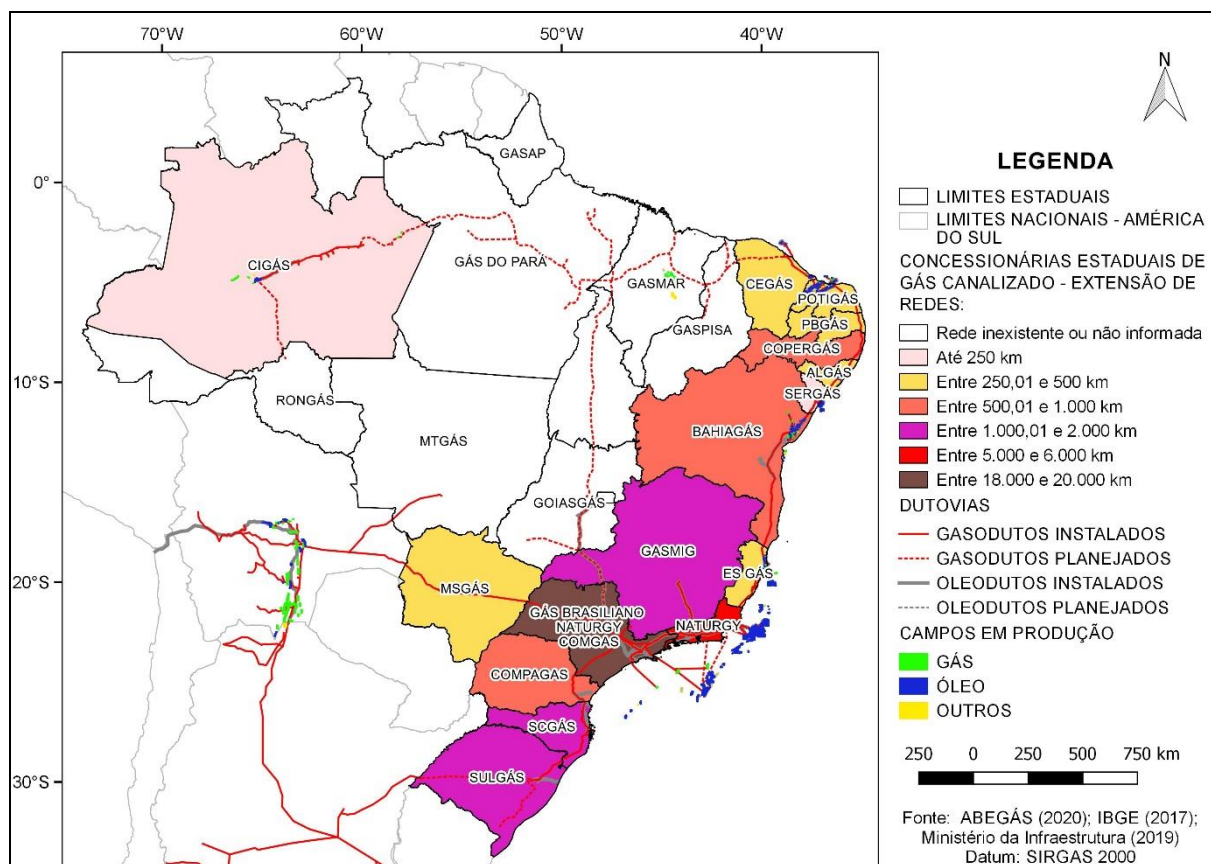
Em um diálogo com os principais eventos relacionados à indústria do gás natural, destaca-se aqui o traçado do Gasoduto Bolívia – Brasil, estabelecido de forma a atender de forma direta (embora não exclusiva) o parque industrial situado no Estado de São Paulo, e o desenvolvimento de áreas de extração de óleo e gás natural nas Bacias de Campos e Santos, cujo abastecimento aos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo se deu de forma prioritária (o que também é notado no traçado dos gasodutos). Uma importante reminiscência institucional relativa ao Rio de Janeiro, considerando-se o período em que tal Estado foi capital do país, refere-se à permanência, até os dias atuais, da sede da Petrobrás na capital desse Estado, cujas repercussões ligadas às indústrias de óleo e gás no Brasil, somadas à proximidade territorial das jazidas acima citadas, ainda se fazem presente.

Com base nos diálogos conceituais realizados ao longo do presente tópico, foi realizado um levantamento de dados com o propósito de compreender como as lógicas de investimentos predominantes se estabelecem sobre o território nacional. Tal levantamento teve como base os dados compilados pela Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado – ABEGÁS (2020), somados aos relatórios técnicos e informações publicadas pelas concessionárias que, em um momento seguinte, foram compiladas e espacializadas em mapa. Na figura 1 anteriormente apresentada, identificou-se que à exceção dos Estados do Acre, Amapá e Tocantins, todos os demais dispõem de empresas concessionárias destinadas a tal fim. Uma particularidade foi identificada no Estado de São Paulo, em que três empresas do setor atuam em tal território (COMGÁS, Gás Brasileiro e Naturgy São Paulo), sendo que, nos demais Estados, foi identificada apenas uma empresa instalada em cada um deles. No Estado do Rio de Janeiro, há duas concessionárias com áreas de concessão e composições acionárias distintas, porém controladas por uma mesma empresa privada, a Naturgy Distribución Latinoamérica S.A. (ABEGÁS, 2020).

No mapeamento referente às extensões das redes de gás canalizado, optou-se por interpretá-las por Unidade da Federação, somando-se as redes geridas pelas três concessionárias em operação no Estado de São Paulo, bem como aquelas ligadas às duas empresas instaladas no Estado do Rio de Janeiro. Foi então verificada uma expressiva concentração no Estado de São Paulo, cujas redes, somadas, equivalem a 19.629,31 km (COMGÁS, 2019; GÁS BRASILIANO, 2019; NATURGY SÃO PAULO, 2020). Em termos comparativos, a rede instalada em São Paulo é superior à soma de todos os demais Estados brasileiros, correspondente a 14.345,30 km. Nesse cenário de distribuição heterogênea e excessivamente concentrada, o Estado do Rio de Janeiro conformaria um segundo patamar em termos de redes instaladas, cujas duas concessionárias somadas (pertencentes a um mesmo grupo econômico), operam 5.544 km de tubulações de gás.

Os resultados de tal mapeamento são apresentados através da Figura 2.

Figura 2 - Brasil: Concessionárias de gás canalizado – extensão de redes, por Unidade da Federação, sobpostas aos gasodutos de transporte estabelecidos em escala nacional, 2021.



Fonte - ABEGÁS (2020); IBGE (2017); Ministério da Infraestrutura (2019).

Na Figura 2 é destacada a quantidade de Unidades da Federação sem redes de gás canalizado em operação, casos do Amapá, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Piauí e Rondônia. Essas Unidades Federativas, com empresas concessionárias formalizadas, se somam aos três Estados que, até o período levantado, ainda não haviam constituído concessionárias de gás canalizado (Acre, Amapá e Tocantins). Entende-se que o fornecimento dessa fonte de energia seria significativamente ampliado através de uma eventual instalação do Gasoduto Brasil Central (MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA, 2019). Outro aspecto destacado liga-se a uma possível condição de fragilidade operacional das concessionárias que não dispõem de redes nos Estados em que operam. Acredita-se que tal ausência reduz significativamente as condições de produção dessas empresas, pois o recurso energético seria predominantemente transportado na forma liquefeita ou comprimida. Verificou-se, através dos relatórios anuais dessas oito concessionárias, que o transporte do gás liquefeito ou comprimido se dá, predominantemente, através de caminhões especializados, tornando-os suscetíveis a um conjunto maior de variáveis tais como condições de estradas, manutenção de veículos, dentre outras. Os casos do Mato Grosso e do Maranhão são aqui considerados particulares, pois ambos têm acesso a fontes de gás natural que, no entanto, não se traduzem em redes de gás canalizados sob gestão das concessionárias estaduais. Em ambos os casos, tais fontes são predominantemente destinadas à geração de energia termelétrica (MTGÁS, 2017; GASMAR, 2018).

Com base nas questões acima, somadas aos apontamentos advindos do tópico anterior, nota-se que as lógicas de definição de traçados de gasodutos, que repercutem sobre as condições de constituição e formalização de concessionárias de gás canalizado, se desdobram sobre a concentração de redes de distribuição de gás canalizado em determinadas unidades federativas. A expressiva diferença entre as extensões de rede em São Paulo e Rio de Janeiro em relação às demais, no entanto, vincula-se também a processos históricos (políticos e econômicos) que levaram à expansão

progressiva de tais redes, somados à expressiva concentração de indústrias no Estado de São Paulo, que garantem demandas contínuas e em maiores volumes.

É possível apontar que as lógicas de instalação e operação de redes de distribuição segundo demandas de consumo (em escala estadual e distrital) mostram-se ainda mais determinantes que aquelas ligadas a processos de instalação e operação de gasodutos de transporte. Nos 17 Estados dotados de gasodutos de transporte, há pontos de entrega instalados que, no entanto, não se traduzem em redes de distribuição nas mesmas extensões que aquelas verificadas no Estado de São Paulo e, em menor medida, no Rio de Janeiro. Isso reforça a predominância de lógicas de investimentos induzidos na conformação das redes de distribuição. Se for considerado o papel complementar do gás natural na composição da matriz energética brasileira, entende-se que as lógicas de investimentos atualmente predominantes no setor de distribuição de gás canalizado tendem a ampliar disparidades interestaduais, sobretudo no que concerne às condições de desenvolvimento e de atração de novos empreendimentos.

### **CAPITAIS PÚBLICOS, PRIVADOS E FORMAS DE ORGANIZAÇÃO DE EMPRESAS CONCESSIONÁRIAS**

No tópico anterior foi contextualizada uma possível disputa política entre Entes Federativos no que concerne à busca pela estruturação de seus territórios, focada, no presente estudo, na provisão de redes de distribuição de gás canalizado. Tendo em vista a lógica predominante de investimentos segundo demandas preexistentes, nota-se a tendência de concentrações expressivas de redes de distribuição em determinados Estados, havendo uma disparidade significativa em relação aos demais.

Em uma análise subsequente, foi buscado um entendimento acerca de estratégias de controle dos capitais das concessionárias de distribuição. Cabe ressaltar que esses serviços são constitucionalmente atribuídos aos Estados e ao Distrito Federal, passíveis de exploração direta ou concessão.

Nessa lógica, o gás natural é tratado em nível estadual / distrital como um bem público e de consumo coletivo. Há, nesse sentido, a premissa de fornecimento universal que, contraditoriamente, abrange apenas porções específicas desses territórios.

As estratégias de controle de capitais aqui abordadas referem-se à natureza das empresas concessionárias – se públicas ou privadas, de capital aberto ou fechado – e às formas de organização dos capitais sociais dessas empresas, considerando-se os percentuais de ações preferenciais ou ordinárias sob propriedade dos principais atores envolvidos.

Se anteriormente foram identificadas e analisadas as principais lógicas de investimento, dialeticamente, é abordada no presente tópico a figura dos investidores principais, cujas formas de organização do capital social das concessionárias serão determinantes para os modos de atuação dessas empresas.

Antas Jr. (2015) fala sobre articulações técnicas padronizadas em processos industriais. O autor aborda tais articulações em sistemas técnicos espacialmente descontínuos, que demandam interfaces precisas (ligadas ao encaminhamento e recepção de componentes, produtos, etapas) com o propósito de garantir continuidades em processos técnicos situados em regiões distintas. O circuito produtivo do gás natural demanda uma padronização técnica que, devido às próprias características físico-químicas do produto, demanda uma continuidade linear, conformada através de gasodutos de transporte, redes de distribuição ou locomoções em cilindros ou tanques.

Sobre tais questões, Markard (2011) destaca que setores infraestruturais (tais como o circuito produtivo do gás natural) são caracterizados por um alto nível regulatório, que se soma ao papel de utilidade pública do produto e dos serviços ofertados. Mudanças (técnicas, tecnológicas, institucionais, regulatórias) nesses setores tendem a ser mais lentas quando comparadas a outras indústrias, tanto aquelas destinadas à produção de bens de produção quanto de consumo. Tal leitura é perceptível quando determinadas transformações demandam ajustes de alta escala, tanto geográfica quanto produtiva, por diversas vezes de difícil implementação parcial.

Markard (2011) contextualiza a questão dos incentivos à competitividade interna nesses setores infraestruturais, sobretudo em cenários regidos sob lógicas de liberalização de mercados. O autor destaca que os setores infraestruturais são tradicionalmente organizados como monopólios ou

oligopólios fortemente regulados. Dentre os desdobramentos dessa lógica de liberalização e regulação, são aqui destacadas as concessões à iniciativa privada, que, no contexto dos gasodutos de transporte, tendem a se transformar em transferências ao setor privado de estruturas e operações previamente consolidadas pelo setor público. Tal apontamento mostra-se possível a partir de leituras baseadas em Costa (2003) e no próprio Markard (2011).

Quando Markard (2011) cita a desagregação vertical de serviços públicos, entende-se que a aplicabilidade dessa lógica ao circuito produtivo de gás natural se daria sob a possibilidade de que diferentes empresas extraíssem, produzissem, transportassem e distribuíssem o gás para diferentes consumidores. As demandas localizadas de consumo, no entanto, apontam para uma estruturação rígida dos gasodutos de transporte, direcionados para áreas específicas. No contexto da distribuição de gás, as concessões estaduais / distrital permitem, também mediante contextos e demandas específicas, o estabelecimento de polígonos intraestaduais (situações verificadas em São Paulo, com três áreas de concessões distintas, e Rio de Janeiro, com duas). Não há, no entanto, concorrência entre essas concessionárias, uma vez que um consumidor situado em uma determinada área de concessão só conseguirá ter acesso ao gás de uma concessionária específica, responsável pelo fornecimento naquela área.

O que se percebe, no cenário atual das distribuidoras de gás canalizado, é uma atuação de capitais, públicos e privados, nessas empresas. Com base em tais leituras, foi realizado um levantamento sobre a composição de seus respectivos capitais sociais. Para fins de equalização de informações, foram priorizados os relatórios anuais referentes ao exercício fiscal de 2018, geralmente publicados no início do ano seguinte. Quando necessário, ou mesmo nas situações de mudanças substanciais na composição do capital social – situação verificada no Estado do Espírito Santo, os levantamentos foram complementados com informações dos anos de 2019 e 2020 (ABEGÁS, 2020).

É importante destacar que as análises provenientes dos mapeamentos anteriores foram incorporadas no presente tópico. Isso possibilitou o estabelecimento de correlações que envolvem questões de escala geográfica, dotações de infraestruturas, lógicas de investimentos e de organização do capital.

Sobre a organização do capital das concessionárias analisadas, em uma primeira leitura foi identificada a preponderância de governos e autarquias estaduais no controle de tais empresas. Porém, levantamentos complementares indicaram um cenário mais complexo, pois tal predominância estaria ligada, em princípio, à propriedade de ações ordinárias, ou seja, aquelas com direito a voto e à participação nas decisões da companhia. Haveria, também, outros arranjos de capitais em termos de ações preferenciais, correspondentes àquelas que recebem prioritariamente a distribuição anual de dividendos. No universo de ações preferenciais, um primeiro panorama apontou para o crescimento de acionistas privados no recorte temporal levantado. Diante disso, a composição do capital das concessionárias instaladas no território brasileiro foi mapeada sob três prismas: a predominância em termos de ações ordinárias, de ações preferenciais e do capital social total.

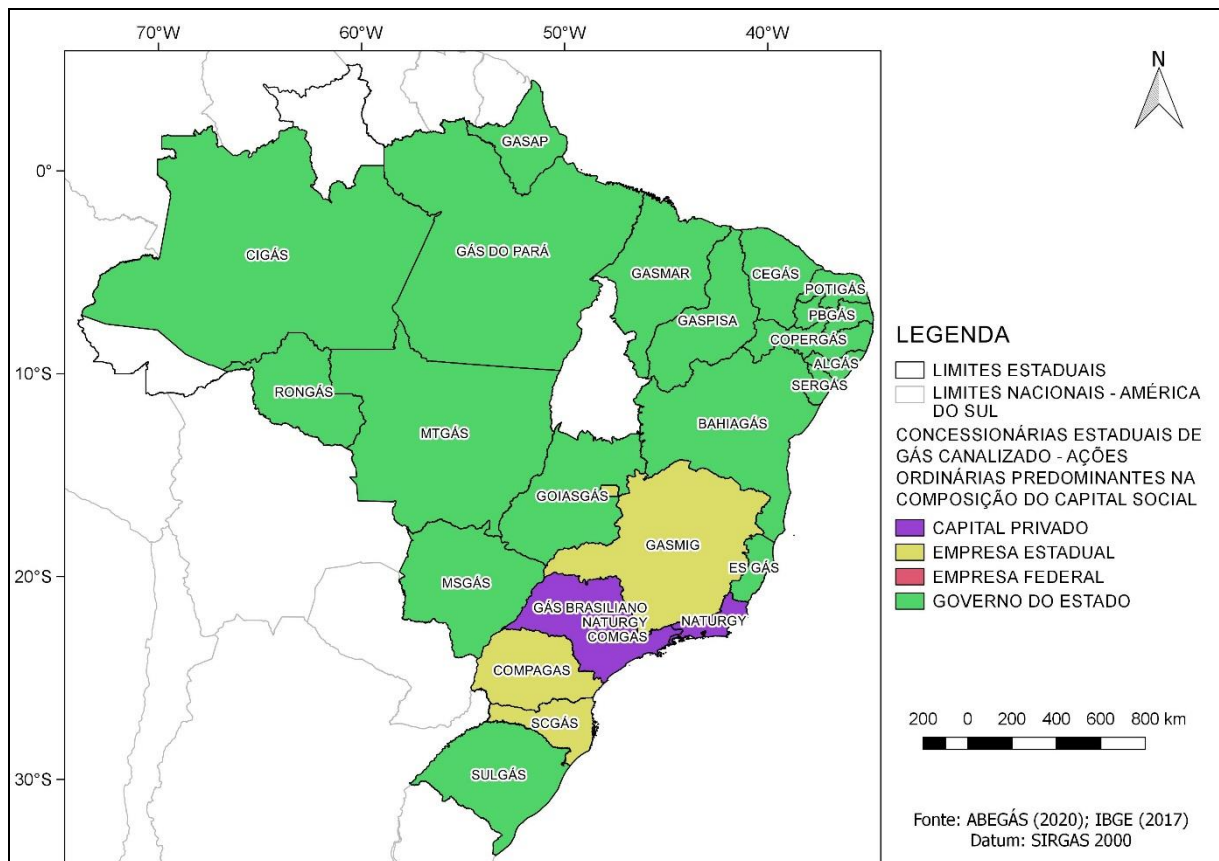
Sobre as ações ordinárias, o mapeamento realizado confirmou as impressões iniciais. Na escala nacional, 17 dentre as 24 Unidades da Federação têm na figura jurídica dos Estados (ou do Distrito Federal) a maior parte das ações ordinárias das empresas concessionárias de gás canalizado. Soma-se a esse número outros cinco Estados em que tais concessionárias têm suas ações ordinárias predominantemente vinculadas a empresas ou autarquias estaduais ou federais. Apenas nos Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, as ações ordinárias são predominantemente controladas por capitais privados.

No âmbito da composição de ações ordinárias, cabe lembrar que a natureza desse tipo de ação as vincula ao direito a voto nas decisões de cada empresa e, conseqüentemente, à regência de seus processos decisórios.

Foram também identificados percentuais comuns em termos de composições de ações ordinárias, que se repetem quase como um padrão em dez Unidades da Federação. Dentre esses formatos, destaca-se aquele em que as Unidades da Federação detêm 51% de tais ações, sendo o restante igualmente dividido em duas empresas (24,5% para cada).

Diante desse cenário, na Figura 3 é apresentado um mapa em que foram espacializadas as ações ordinárias predominantes na composição do capital social das Concessionárias estaduais estudadas. Nessa espacialização, foram destacados os tipos de atores institucionais (capital privado, empresa estadual, empresa federal, governos estaduais) que, à época dos levantamentos, detinham a predominância das ações ordinárias na composição do capital social de tais empresas.

Figura 3 - Brasil: concessionárias estaduais de distribuição de gás canalizado - ações ordinárias predominantes na composição do capital social, 2021.



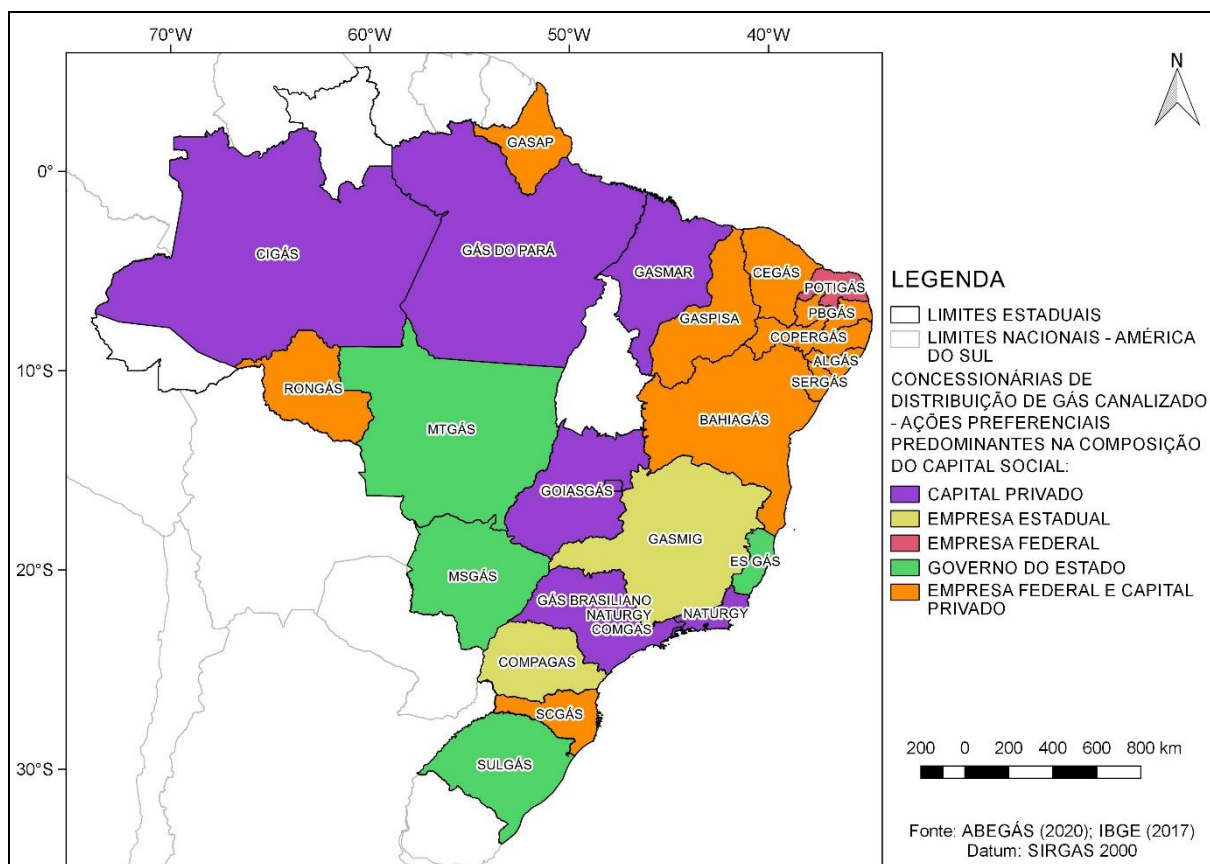
Fonte - ABEGÁS (2020); IBGE (2017).

Quando a estruturação do traçado dos gasodutos de transporte é sobreposta ao controle das ações ordinárias, verifica-se que governos ou empresas estaduais detêm o controle de concessionárias localizadas tanto em áreas atendidas por gasodutos instalados quanto aquelas em que tais estruturas encontram-se em fase de planejamento. Embora a presença ou ausência de gasodutos de transporte afetam consideravelmente as condições de operação das concessionárias, a regência dessas empresas - predominantemente estadual no cenário vigente e verificada através da prevalência de ações ordinárias no capital social - mostra uma relativa independência do acesso direto a pontos de entrega de gás nos territórios estudados.

Arranjos bem distintos, no entanto, foram verificados na composição das ações preferenciais (receptoras prioritárias de dividendos e lucros ao final do exercício anual de cada empresa).

Se no caso das ações ordinárias identificou-se que os entes federados são os principais proprietários desse tipo de ação, no âmbito das ações preferenciais há 16 Unidades da Federação (15 Estados mais o Distrito Federal) em que tais entes não detêm nenhuma ação preferencial na composição dos capitais sociais das concessionárias de gás canalizado brasileiras. Tal cenário pode ser verificado a seguir, através da Figura 4.

Figura 4 - Brasil: concessionárias estaduais de distribuição de gás canalizado - ações preferenciais predominantes na composição do capital social, 2021.



Fonte - ABEGÁS (2020), IBGE (2017).

Diante do número relevante de Estados e empresas estaduais não detentoras de ações preferenciais, foram verificadas situações em que tais ações eram igualmente divididas para uma empresa com controle estatal federal, a GASPETRO (2020), e para uma empresa privada específica. Dez concessionárias pesquisadas tinham, no período estudado, suas ações preferenciais subdivididas nesse formato, sendo que a Mitsui Gás e Energia do Brasil LTDA estava presente dessa forma em sete concessionárias estaduais, enquanto a TERMOGÁS S.A. detinha 50% das ações preferenciais em outras três (GASPETRO, 2020).

Sobre a Mitsui Gás e Energia do Brasil LTDA, é importante ainda considerar que tal empresa detinha, no período analisado, 49% das ações da GASPETRO, sendo os 51% restantes pertencentes à Petrobrás S.A. (GASPETRO, 2020).

No panorama acima destaca-se a relevância da TERMOGÁS S.A. enquanto acionista de diversas concessionárias de gás canalizado brasileiras. Há de se observar, no entanto, que dentre essas, nenhuma teria redes instaladas nos territórios em que operam. Além disso, algumas ainda operariam de modo restrito, como nos casos do Amapá e do Piauí. A exceção ficaria por conta do Estado do Amazonas, cuja acionista majoritária pertence ao mesmo grupo empresarial da TERMOGÁS S.A. (ABEGÁS, 2020). Nesse sentido, a presença de tal empresa na composição acionária de determinadas concessionárias estaria vinculada à concretização de empreendimentos futuros. Dentre esses, destacam-se os gasodutos Brasil Central, que viabilizariam o abastecimento de gás em Goiás e Brasília, e Urucu – Porto Velho, direcionado à capital do Estado de Rondônia (MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA, 2019).

Mesmo com a autonomia atribuída aos Estados e ao Distrito Federal, as análises apontam para o estabelecimento de determinados padrões organizacionais na composição dos capitais sociais, comuns em determinadas empresas concessionárias.

Um primeiro ponto refere-se às áreas cujo consumo mostra-se mais consolidado, cujo controle do capital social liga-se a empresas privadas. Tais Estados contêm regiões com expressivas



concentrações populacionais e industriais e, conseqüentemente, demandas de instalação e operação de redes de gás em grandes extensões. É importante ressaltar, tanto no caso de São Paulo quanto no do Rio de Janeiro, que as concessionárias, anteriormente públicas, foram objeto de processos de privatização, ocorridos em 1999 e 1997, respectivamente. Mesmo com os investimentos realizados desde então, em ambos os casos o acesso de capitais privados se deu sob estruturas de distribuição previamente existentes.

Em concessionárias cujas redes de distribuição encontram-se em um terceiro patamar em termos de extensão de redes (entre 1.000 e 2.000 km, casos de Minas Gerais e Estados da região sul do país – exceto Santa Catarina), o controle do capital social, tanto em termos de ações ordinárias quanto preferenciais, segue prioritariamente vinculado aos Estados ou a empresas ou autarquias estaduais. Tais situações se aplicam a contextos cujas demandas de consumo mostram-se presentes em áreas específicas, geralmente localizadas no entorno de regiões metropolitanas e áreas de desenvolvimento industrial.

Nos Estados em que há gasodutos de transporte instalados, as redes de distribuição encontram-se entre 250 e 1.000 km, e as ações preferenciais estão igualmente divididas entre um ator público e um outro privado, é identificado um processo progressivo de venda de ativos públicos federais a empresas privadas (GASPETRO, 2020). Entende-se que esses casos ligam-se a aquisições parciais de estruturas previamente conformadas, mesmo que, no âmbito das extensões de redes, correspondam a territórios com coberturas ainda restritas. Tais contextos poderão demandar ações voltadas ao aumento de demandas de consumo e conseqüentes investimentos em infraestruturas. A exceção nesse grupo se aplica ao caso de Santa Catarina, com uma extensão de redes em um patamar superior, na ordem de 1.157 km lineares (SCGAS, 2020).

Outra lógica identificada refere-se a situações em que o capital privado encontra-se presente na composição acionária de empresas distribuidoras de gás canalizado que, no cenário atual, não dispõem de gasodutos instalados em seus territórios. Conseqüentemente, não há redes de distribuição de gás canalizado em condições operacionais sob o controle dessas empresas. Nesses casos, o capital privado parece se preparar, enquanto detentor de ações preferenciais, para a realização de investimentos futuros, principalmente atrelados à construção de novos gasodutos de transporte. Tais investimentos, mesmo quando executados por outros capitais privados, tendem a ser regidos pelo Estado. O capital privado, detentor de ações nessas concessionárias, apostaria nesses projetos futuros para consolidar tais investimentos, estabelecidos em nível estadual e distrital.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O recorte de pesquisa aqui delineado trouxe consigo um relevante desafio para a sua realização. A ênfase sobre os processos de distribuição de gás natural no Brasil mostrou-se aplicável enquanto objeto, uma vez que compõem uma etapa específica e abrangente dentro do circuito produtivo do gás natural. As diferenças técnicas entre os processos de transporte e distribuição, somadas às questões regulatórias, conformam um universo cujas questões vão além dos aspectos estritamente operacionais. Ao envolverem um conjunto próprio de atores, estabelecidos a partir das definições constitucionais que atribuem aos Estados e ao Distrital Federal a responsabilidade pela gestão das redes de distribuição, tais configurações se desdobram sobre as lógicas de investimentos e de organização dos capitais das empresas concessionárias.

Sobre essa perspectiva, entende-se haver um olhar que leva à busca pelo entendimento das redes de transporte de gás natural em escala nacional, ficando as redes de distribuição submetidas a abordagens que tendem a ser mais recortadas e aplicadas aos contextos estaduais e distrital. E esse foi um aspecto buscado no presente trabalho, relacionado a um reagrupamento dessas variáveis com o propósito de estabelecer uma leitura comum sobre o conjunto de territorialidades, normas, extensões de redes e lógicas de organização do capital empregado. Sobre um universo amplo e carregado de particularidades, foi buscada uma leitura em escala nacional.

Os estudos mostraram, no entanto, que o traçado dos gasodutos de transporte, sob responsabilidade federal, é determinante para o nível de estruturação das empresas concessionárias de distribuição de gás.

A cobertura parcial dos gasodutos de transporte, com Estados sem infraestruturas que possibilitem acesso contínuo a tal recurso, repercute significativamente na formalização de empresas de

distribuição (com três Estados sem concessionárias formalizadas), bem como nas próprias condições de operação.

Foi também constatada a expressiva concentração de redes de distribuição no Estado de São Paulo, superior à soma de todas as demais Unidades da Federação. Tal concentração permite uma leitura relacionada às lógicas predominantes de investimentos, prioritariamente orientadas em função de demandas existentes, sobretudo industriais. Os parâmetros para a delimitação de áreas de concessão, correspondentes aos próprios territórios estaduais / distrital ou, nos contextos de maior demanda, subdivididas em polígonos intraestaduais, direcionam investimentos para regiões já dotadas de algum nível de estruturação. Considera-se que tal lógica é de difícil reversão no contexto da distribuição do gás canalizado no Brasil, sobretudo quando se observa a grande quantidade de áreas sem esse tipo de infraestrutura.

No que concerne às formas de organização do capital das concessionárias, a predominância de capitais públicos na composição das ações ordinárias, ligadas a Governos Estaduais ou Distrital, atrela a regência dos investimentos realizados ou planejados a políticas públicas, sobretudo estaduais. Por outro lado, a predominância de capitais privados na composição das ações preferenciais dá a esses atores condições prioritárias no recebimento de dividendos. Enxerga-se aí um conflito, potencial no quadro vigente, no qual o Estado rege a questão como estratégia de desenvolvimento (buscando ampliar, predominantemente, as condições para a produção industrial), enquanto o capital privado teria como princípio básico gerar valores excedentes através da comercialização do gás distribuído.

Dentre os possíveis desdobramentos decorrentes das análises e considerações apresentadas nessa etapa do trabalho, destaca-se aqui uma leitura específica sobre as particularidades dos processos de concessão e autorização no circuito produtivo do gás canalizado. Em uma leitura inicial sobre tais especificidades, aponta-se que o incentivo a processos de autorização em detrimento das concessões tende a ampliar a presença de gasodutos de transporte e a extensão de redes de distribuição em Estados mais estruturados, potencializando, ainda mais, o aumento de diferenças inter-regionais em escala nacional.

## REFERÊNCIAS

- ABEGÁS - Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado. **Concessionárias**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira das Empresas Distribuidoras de Gás Canalizado, 2020. Disponível em: <https://www.abegas.org.br/concessionarias>. Acesso em: 31 maio 2020.
- ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Interconexão e reclassificação de gasodutos: regulação, investimento, coordenação e cooperação entre União e Unidades da Federação**. Brasília: Superintendência de Comercialização e Movimentação de Petróleo, seus Derivados e Gás Natural da ANP, 2012.
- ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Dados Georreferenciados dos Blocos em Exploração e Campos de Produção**. Brasília: ANP, 2017.
- ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis, 2019**. Rio de Janeiro: Escritório Central da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 2019.
- ANTAS JR, Ricardo Mendes. Complexos industriais, circuitos espaciais produtivos e direito reflexivo. **Boletim Campineiro de Geografia**, Campinas, v. 5, n. 1, 2015. <https://doi.org/10.54446/bcg.v5i1.203>
- BRASIL. República Federativa do Brasil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Assembleia Nacional Constituinte, 1988.
- BRASIL. República Federativa do Brasil. **Emenda constitucional nº 5, de 15 de agosto de 1995**. Altera o § 2º do art. 25 da Constituição Federal. Brasília: Mesas das Câmaras dos Deputados e do Senado Federal, 1995a.
- BRASIL. República Federativa do Brasil. **Emenda constitucional nº 9, de 09 de novembro de 1995**. Dá nova redação ao art. 177 da Constituição Federal, alterando e inserindo parágrafos. Brasília: Presidência da República, 1995b.

BRASIL. República Federativa do Brasil. **Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997**. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1997.

BRASIL. República Federativa do Brasil. **Lei nº 11.909, de 4 de março de 2009**. Dispõe sobre as atividades relativas ao transporte de gás natural, de que trata o art. 177 da Constituição Federal, bem como sobre as atividades de tratamento, processamento, estocagem, liquefação, regaseificação e comercialização de gás natural; altera a Lei no 9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2009.

BRASIL. República Federativa do Brasil. **Lei nº 14.134, de 8 de abril de 2021**. Dispõe sobre as atividades relativas ao transporte de gás natural, de que trata o art. 177 da Constituição Federal, e sobre as atividades de escoamento, tratamento, processamento, estocagem subterrânea, acondicionamento, liquefação, regaseificação e comercialização de gás natural; altera as Leis nºs 9.478, de 6 de agosto de 1997, e 9.847, de 26 de outubro de 1999; e revoga a Lei nº 11.909, de 4 de março de 2009, e dispositivo da Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002. Brasília: Câmara dos Deputados, 2021.

BRENNER, Neil. **New Urban Spaces: Urban Theory and the Scale Question**. Nova York: Oxford University Press, 2019. <https://doi.org/10.1093/oso/9780190627188.001.0001>

COMGÁS. Companhia de Gás de São Paulo. **Demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 2018 e relatórios suporte**. São Paulo: COMGÁS, 2019.

COSTA, Heloíse Helena Lopes Maia da. **A regulação da indústria do gás natural no Brasil: fatos e desafios**. 2003. 134 p. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) – COPPE / UFRJ, Rio de Janeiro, 2003.

EPE. Empresa de Pesquisa Energética. **Panorama da Indústria de Gás Natural na Bolívia**. Relatório Técnico. Brasília: EPE, 2017.

EPE. Empresa de Pesquisa Energética. **A indústria de gás natural na Argentina: panorama, perspectivas e oportunidades para o Brasil**. Relatório Técnico. Brasília: EPE, 2020a.

EPE. Empresa de Pesquisa Energética. **Relatório Síntese do Balanço Energético Nacional – Ano Base 2019**. Brasília: EPE, 2020b.

GALLO, Fabricio. Elementos da formação territorial brasileira: a federação nacional como evento geográfico. **Boletim Campineiro de Geografia**, Campinas, v. 4, n. 1, p.27-43, 2014. <https://doi.org/10.54446/bcg.v4i1.167>

GASBRASILIANO DISTRIBUIDORA S.A. **Relatório Integrado da Administração 2018**. Araraquara: GasBrasiliano Distribuidora S.A., 2019.

GASMAR. Companhia Maranhense do Gás. **Balanço Patrimonial - Ano 2017**. São Luís do Maranhão: GASMAR, 2018.

GASPETRO. Petrobras Gás S.A. **Composição do Capital Social**. Relatório Técnico. Rio de Janeiro: GASPETRO, 2020.

HIRSCHMAN, Albert O. **Estratégia do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Base Cartográfica BC250 - Unidade da Federação - 1:250.000 - 2017**. Rio de Janeiro: Diretoria de Geociências do IBGE, 2017.

LEFEBVRE, Henri. **The production of space**. Malden: Blackwell Publishing, 2012.

LENCIONI, Sandra. Condições gerais de produção: um conceito a ser recuperado para a compreensão das desigualdades de desenvolvimento regional. **Scripta Nova - Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, Barcelona, v. 11, n. 245 (07), p.1-7, 1 ago. 2007.

LIMONAD, Ester. Estado, espaço e escala no Brasil, subsídios para a reflexão. **Scripta Nova - Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, Barcelona, v. 18, n. 493 (41), p.1-19, 1 nov. 2014.

MARKARD, Jochen. Infrastructure sector characteristics and implications for innovation and sectoral change. **Journal of Infrastructure Systems**, Reston, v. 17, n. 3, p.107-117, 2011.

[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)IS.1943-555X.0000056](https://doi.org/10.1061/(ASCE)IS.1943-555X.0000056)

MARX, Karl. Capital. **A critique of political economy**. Volume I, Book two: the process of circulation of capital. Moscou: Progress Publishers, 1956.

MARX, Karl. Capital. **A critique of political economy**. Volume I, Book one: the process of production of capital. Moscou: Progress Publishers, 2015.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA. **Base Georreferenciada – Dutovias**. Brasília: Ministério da Infraestrutura, 2019.

MME. Ministério das Minas e Energia. **Boletim mensal de acompanhamento da indústria de gás natural** - destaques de dezembro de 2019. Brasília: Departamento de Gás Natural - Secretaria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - Ministério de Minas e Energia, 2020.

MONTEIRO NETO, Aristides. Governos estaduais no federalismo brasileiro: capacidades e limitações no cenário atual. **Texto para Discussão**, 1894. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2013.

MTGÁS. Companhia Mato-grossense de Gás. **Relatório do Conselho de Administração e da Diretoria – Exercício de 2016**. Cuiabá: MTGÁS, 2017.

NATURGY SÃO PAULO. Gás Natural São Paulo Sul S.A. **Composição acionária**. São Paulo: Naturgy São Paulo, 2020.

PEREIRA, André dos Santos Alonso. A rede de gasodutos da América do Sul: Lacunas da integração regional Sul-Americana e empecilhos para a geopolítica brasileira. **Revista da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia - ANPEGE**, Rio Claro, v. 16, nº. 30, p. 406 - 422, 2020. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege/article/view/10676> . Acesso em: 10 abr. 2021.

SANTOS, Milton. O Território e o Saber Local: algumas categorias de análise. **Cadernos IPPUR**, Rio de Janeiro, Ano XIII, n. 02, p. 7-12, dez. 1999.

SCGÁS. Companhia de Gás de Santa Catarina. **Acionistas**. Florianópolis: SCGÁS, 2020.

SOUZA, Celina. Federalismo e descentralização na Constituição de 1988: processo decisório, conflitos e alianças. **Dados, Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 3, p. 513 – 560, 11 out. 2001. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/dados/v44n3/a03v44n3.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2021. <https://doi.org/10.1590/S0011-52582001000300003>

SOUZA, Celina. Federalismo, desenho constitucional e instituições federativas no Brasil pós-1988. **Revista de Sociologia Política**, Curitiba, n. 24, p. 105-121, jun. 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rsocp/n24/a08n24.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2021. <https://doi.org/10.1590/S0104-44782005000100008>

WERNER, Deborah; BRANDÃO, Carlos. Infraestrutura e produção social do espaço: anotações sobre suas principais mediações teóricas. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, V. 15, N. 5, P. 287-301, set-dez 2019. Disponível em: <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/5045> . Acesso em: 22 set. 2020.

---

Recebido em: 06/05/2021

Aceito para publicação em: 22/10/2021