

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL
– MESTRADO E DOUTORADO –
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Gleicy Denise Vasques Moreira

DIVISÃO TERRITORIAL DO TRABALHO NAS REGIÕES CARBONÍFERAS DO
RIO GRANDE DO SUL: DINÂMICAS DIFERENCIAIS E USOS DO TERRITÓRIO

Santa Cruz do Sul
2016

Gleicy Denise Vasques Moreira

**DIVISÃO TERRITORIAL DO TRABALHO NAS REGIÕES CARBONÍFERAS DO
RIO GRANDE DO SUL: DINÂMICAS DIFERENCIAIS E USOS DO TERRITÓRIO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Regional – Mestrado e Doutorado,
Área de Concentração em Território, Planejamento e
Sustentabilidade, como requisito para obtenção do título
de doutor em Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof. Dr. Rogério Leandro Lima da Silveira

Santa Cruz do Sul

2016

1.

2.M838d

Moreira, Gleicy Denise Vasques

Divisão territorial do trabalho nas regiões carboníferas do Rio Grande do Sul: dinâmicas diferenciais e usos do território / Gleicy Denise Vasques Moreira. – 2016.

148 f. : il. ; 30 cm.

Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional) – Universidade de Santa Cruz do Sul, 2016.

Orientação: Prof. Dr. Rogério Leandro Lima da Silveira.

1. Desenvolvimento regional. 2. Carvão – Fontes alternativas. I. Silveira, Rogério Leandro Lima da. II. Título.

3.

338.9

CDD:

Bibliotecária responsável Edi Focking - CRB 10/1197

Gleicy Denise Vasques Moreira

**DIVISÃO TERRITORIAL DO TRABALHO NAS REGIÕES CARBONÍFERAS DO
RIO GRANDE DO SUL: DINÂMICAS DIFERENCIAIS E USOS DO TERRITÓRIO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Desenvolvimento Regional – Mestrado e Doutorado,
Área de Concentração em Território, Planejamento e
Sustentabilidade, como requisito para obtenção do título
de doutor em Desenvolvimento Regional.

Dr. Rogério Leandro Lima da Silveira
Professor Orientador – PPGDR/UNISC

Dr. Silvio Cezar Arend
Professor Examinador – PPGDR/UNISC

Dra. Cidonea Machado Deponti
Professora Examinadora – PPGDR/UNISC

Dr. Geraldo Mario Rohde
Professor Examinador – CIENTEC/RS

Dr. Marcelo Vinicius de la Rocha Domingues
Professor Examinador – PPGGC/FURG

Santa Cruz do Sul

2016

AGRADECIMENTOS

Por meio desta oportunidade agradeço:

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade de Santa Cruz do Sul e aos funcionários e colegas do programa de Mestrado e Doutorado, pelas inúmeras contribuições.

Aos professores e colegas da Universidade Federal do Pampa, que me apoiaram de diferentes formas, durante o período de desenvolvimento das atividades do curso de doutorado.

Aos professores e técnicos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, em especial a professora Ynes e a professora Luciane, que me acolheram num cenário de profundas mudanças em minha jornada.

A professora Elizabeth Drumm, da Universidade da Região da Campanha, pela generosa disponibilidade em me auxiliar, na articulação com os diferentes atores, para a realização de entrevistas.

Em especial, ao Professor Dr. Rogério Silveira, que aceitou me orientar e, também, pela grande habilidade que demonstrou, em lidar com as minhas dificuldades e limitações desta fase.

Aos meus queridos: Luana, Péricles, Priscyla e Alcione, gratidão eterna, pela companhia de vocês.

Aos demais amigos, obrigada, simplesmente por existirem!

*A força da alienação vem dessa fragilidade
dos indivíduos que apenas conseguem
identificar o que os separa e não o que os une.*

(Milton Santos, 2001)

RESUMO

No processo de desenvolvimento de um país, o conceito de segurança energética aparece como fundamento para a busca de um sistema técnico que possa abranger todo o território e, também, garantir a regularidade no fornecimento de energia. Com isso, compreende-se que um dos grandes desafios para a economia brasileira, em pleno século XXI, é garantir que o planejamento estatal em suas diferentes esferas, viabilize condições de maior aproveitamento energético, a partir de suas diferentes fontes de geração, o que desta forma coloca em destaque a participação e expansão da atividade carbonífera como propulsora a complementaridade no Sistema Interligado Nacional – SIN, com suas respectivas interfaces para o desenvolvimento regional. Dessa forma, a pesquisa foi instrumentalizada por uma periodização abrangendo a constituição das unidades do complexo carbonífero no Estado do Rio Grande do Sul, da seguinte forma: a) Até os anos da década de 1950, período em que a matriz energética mundial esteve fortemente vinculada ao uso do carvão e as atividades de exploração do carvão no estado, em certa medida, reproduziam a lógica do uso do carvão no sistema de geração de energia, que se denominou fase de formação; b) Dos anos 1950 a 1980 fase da expansão industrial brasileira, respaldada em grandes projetos de investimento público, com enfoque no desenvolvimento nacional, o que reforçava a existência de um sistema de geração de energia diversificado, que se denominou denominar fase de expansão e c) Dos anos 1980 em diante, em que se observou duas características decorrentes do próprio processo de transformações econômicas: os efeitos do enxugamento das contas públicas brasileiras e, a conseqüente estagnação em setores estratégicos, como o de geração de energia e a necessidade de reestruturação produtiva, aumentando as pressões por melhores condições de infra-estrutura para o desenvolvimento produtivo, que se denominou fase de modernização. Dentro da proposta de estudo do desenvolvimento, a presente pesquisa se propõe a compreender como se constitui e se processa historicamente a divisão territorial do trabalho (circuito espacial de produção e círculos de cooperação) nas regiões carboníferas do RS. Considera-se esta pesquisa como descritiva e interpretativa tendo em vista que busca a compreensão das principais políticas voltadas à estruturação do setor elétrico nacional, em que se insere a discussão acerca do uso do carvão mineral como energético em usinas termelétricas e de que forma este processo intensifica a divisão territorial do trabalho, configurando o circuito espacial de produção e os círculos de cooperação em torno, da atividade carbonífera no Rio Grande do Sul. Assim, com respaldo nos aportes teóricos de Santos & Silveira (2004), observou-se que os usos do território foram configurando o processo de divisão territorial do trabalho, em torno do uso do carvão mineral como fonte energética, com a formação dos circuitos espaciais de produção, ou seja, a incorporação dos sistemas técnicos, empresas, mercado e, ao mesmo tempo, o movimento em torno dos círculos de cooperação, com a abrangência dos sistemas normativos sobre o território, ou seja, o conjunto de normas técnicas, normas organizacionais e normas políticas, que foram sendo responsáveis pela regulação dos usos do território. Esta tese pertence à linha de pesquisa Território, Planejamento e Sustentabilidade, do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da UNISC.

Palavras-chave: Regiões Carboníferas no Rio Grande do Sul. Divisão Territorial do Trabalho. Circuito Espacial de Produção e Círculos de Cooperação.

ABSTRACT

In a country's development process, the energy security concept appears as the basis for the search for a technical system that can cover the whole territory and also ensure the regular supply of energy. Thus, it is understood that one of the major challenges for the Brazilian economy in the twenty-first century is to ensure that the state planning in its various spheres, makes possible conditions of greater energy use from its various sources of generation, which thus highlights the participation and expansion of coalmining activity as driving complementarity in the National Interconnected System - SIN, with their respective interfaces for regional development. Thus, the research was manipulated by a timeline covering the establishment of coal complex units in the state of Rio Grande do Sul, as follows: a) By the year of 1950, during which the world energy matrix was strongly linked to the use of coal and coal mining activities in the state to some extent, the logic of the reproduced use of coal in power generation system, which is called training phase; b) the years 1950-1980 phase of the Brazilian industrial expansion, supported in large projects of public investment, with a focus on national development, which reinforced the existence of a diversified power generation system, which is called expansion phase c) from the 1980s on, which was observed two characteristics stemming from the very process of economic transformation: the effects of downsizing of Brazilian public accounts and the consequent stagnation in strategic sectors, such as energy generation and the need for productive restructuring, increasing pressures for better conditions of infrastructure for productive development, which is called modernization phase. Within the study of development proposed, this research aims to understand how it is historically and processes the territorial division of labor (spatial circuit production and cooperation circles) in the coalfields of the RS. It is considered this research as descriptive and interpretative given that seeks to understand the main policies for the structuring of the electricity sector, where it operates the discussion about the use of coal as a fuel in power plants and how this process intensifies the territorial division of labor, setting the spatial circuit production and cooperation circles around, the coal activity in Rio Grande do Sul. So, with support in the theoretical contributions of Santos & Silveira (2004), it was observed that uses of the territory were setting up the process of territorial division of labor around the use of coal as an energy source, with the formation of spatial production circuits, namely the incorporation of technical systems, companies, and market at the same time the movement around the circles of cooperation, with the scope of the regulatory systems on the territory, ie the set of technical standards, organizational standards and political standards, which have been responsible for the regulation of uses of the territory. This thesis belongs to the line of research Territory Planning and Sustainability, Postgraduate Studies in Regional Development UNISC Program.

Keywords: Regions Carboniferous in Rio Grande do Sul Territorial Division of Labor. Space Circuit Production and Cooperation Circles.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Jazidas de Carvão no Rio Grande do Sul.....	17
Figura 2	Divisão distrital de São Jerônimo – década de 1960.....	65
Figura 3	Locomotiva Garratt importada pela Viação Férrea da Alemanha (década de 1930).....	69
Figura 4	Construção dos Silos (São Jerônimo) – Fase 1 – fins da década de 1920..	70
Figura 5	Cabo aéreo transporte/descarga de carvão. “Companhia carbonífera RioGrandense”, década de 1930.....	71
Figura 6	Carregamento de embarcação de transporte de carvão – década de 1930/40.....	71
Figura 7	Consumo de Carvão Nacional da Viação Férrea do Rio Grande do Sul....	72
Figura 8	Distribuição do Carvão Gaúcho para fevereiro de 1945. Rio Grande/Pelotas.....	75
Figura 9	Localização da Jazida de Candiota (RS).....	78
Figura 10	Usina Termelétrica de Candiota (RS), nos anos 1960.....	85
Figura 11	Presidente João Goulart, em discurso na Cerimônia de criação da Eletrobrás.....	86
Figura 12	Oferta Interna de Energia.....	96
Figura 13	Oferta Interna de Energia por fonte.....	97
Figura 14	Evolução dos Indicadores de energia elétrica.....	98
Figura 15	Matriz Elétrica Nacional.....	100
Figura 16	Geração em MWh no Rio Grande do Sul, no período de 2002 a 2014 – carvão.....	100
Figura 17	Reservas Minerais de Carvão.....	103
Figura 18	Reservas de Carvão Mineral medidas.....	104
Figura 19	Região Carbonífera 1.....	111
Figura 20	Região Carbonífera 2.....	114
Tabela 1	Produção de Energia – Fósseis.....	106
Quadro 1	Produção de Carvão Mineral no RS (2007).....	115
Quadro 2	Usinas Térmicas a Carvão Mineral em operação no RS (2015).....	115
Quadro 3	Distribuição CFEM por município no RS (EM R\$).....	116

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABCM	Associação Brasileira de Carvão Mineral
ACL	Ambiente de Contratação Livre
ACR	Ambiente de Contratação Regulada
AMP	American & Foreign Power
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
BNDE	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BRICS	Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
CADEM	Consórcio Administrador de Empresas de Mineração
CAEEB	Companhia Auxiliar de Empresas Elétricas
CCC	Contas de Consumo de Combustíveis
CCC	Comissão Construtora de Candiota
CDB	China Development Bank
CEEE	Comissão de Energia Elétrica do Estado
CEERG	Companhia de Energia Elétrica Rio-Grandense
CEFMSJ	Companhia Estrada de Ferro e Minas de São Jerônimo
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais
CEPAC	Centro de Excelência em Pesquisa e Inovação em Petróleo, Recursos Minerais e Armazenamento de Carbono
CEPE/RS	Conselho Estadual de Política Energética do Rio Grande do Sul
CESP	Companhia Energética de São Paulo
CETEM	Centro de Tecnologia Mineral
CFEM	Contribuição Financeira pela Exploração Mineral
CGTEE	Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica
CHESF	Companhia Hidroelétrica do São Francisco
CHEVAP	Companhia Hidroelétrica do Vale do Paraíba
CIENTEC	Fundação de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNAEE	Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica
CNAEE	Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica
COPEL	Companhia Paranaense de Energia
COPELMI	Companhia de Pesquisas e Lavras Minerais
CPCAN	Comissão do Plano do Carvão Nacional
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

CRM	Companhia Riograndense de Mineração
CSN	Companhia Siderúrgica Nacional
DACM	Departamento Autônomo de Carvão Mineral
DNAEE	Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
DNEF	Departamento Nacional de Estradas de Ferro
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
ELETOBRÁS	Centrais Elétricas Brasileiras
ELETRONORTE	Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A
ELETROSUL	Centrais Elétricas S/A
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
GEE	Gases do Efeito Estufa
GIE	Grupo Industrie Electtro Meccaniche per Impianti All' Estero
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
IUEE	Imposto Único sobre Energia Elétrica
KWh	Quilowatt-hora
MAE	Mercado Atacadista de Energia
MEC	Ministério da Educação
MME	Ministério de Minas e Energia
MRE	Mecanismo Realocativo de Energia
MWh	Megawatt-hora
NERC	North American Electric Reliability Council
NUTEPA	Nova Usina Termelétrica de Porto Alegre
ONS	Operador Nacional do Sistema
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PME	Programa de Mobilização Energética
PSI	Programa de Substituição de Importações
SATC	Associação Beneficente da Indústria Carbonífera de Santa Catarina
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SIN	Sistema Interligado Nacional
SYNGAS	Gás de Síntese
TERMOCHAR	Termoelétrica de Charqueadas
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UNIPAMPA	Universidade Federal do Pampa
UNISINOS	Universidade do Vale do Sinos
UTE	Usina Termoelétrica

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	PARA COMPREENDER O TERRITÓRIO DAS REGIÕES CARBONÍFERAS NO RS: CONSTRUINDO OS ELEMENTOS DO SISTEMA DE CONCEITOS....	22
2.1	Elementos do sistema de conceitos.....	23
2.2	Sistemas de conceitos, métodos de abordagem e análise.....	42
3	AS TRANSFORMAÇÕES NO SETOR ELÉTRICO NACIONAL: O PAPEL DA ATIVIDADE CARBONÍFERA NA COMPLEMENTARIEDADE DO SIN.....	45
3.1	Fase liberal.....	46
3.2	Fase do Planejamento Estatal centralizado.....	48
3.3	Fase de mudanças e reformas institucionais.....	57
3.4	O papel da atividade carbonífera na complementaridade do SIN.....	60
4	A EVOLUÇÃO DA DIVISÃO TERRITORIAL DO TRABALHO NA ATIVIDADE CARBONÍFERA E A CONFIGURAÇÃO DE SUAS REGIÕES NO RS.....	63
4.1	Circuito Espacial de Produção e Círculos de Cooperação na fase de formação do complexo carbonífero no RS.....	63
4.2	Circuito Espacial de Produção e Círculos de Cooperação na fase de expansão do complexo carbonífero no RS.....	82
4.3	Circuito Espacial de Produção e Círculos de Cooperação na fase de modernização do complexo carbonífero no RS.....	90
5	A ATIVIDADE CARBONÍFERA NO PLANEJAMENTO SETORIAL ENERGÉTICO.....	96
5.1	Planejamento setorial energético: o desenvolvimento regional da atividade carbonífera no RS.....	96
5.2	Território e planejamento nas regiões carboníferas no RS.....	110
5.3	Os usos do território na perspectiva da expansão da atividade carbonífera no RS.....	117
	CONCLUSÕES.....	128
	REFERÊNCIAS.....	133
	APÊNDICE A – RELAÇÃO DAS ENTREVISTAS REALIZADAS.....	144
	APÊNDICE B – QUADRO-SÍNTESE – REGIÕES CARBONÍFERAS NO RS.....	145

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um país com grandes extensões territoriais e, além disso, possui uma grande diversidade geográfica. Tal diversidade, ao longo dos quatro séculos de ocupação e uso do território, foi sendo responsável pela configuração de inúmeras diferenciações regionais.

Essa é a razão pela qual, ao longo de todo o século XX uma das questões mais discutidas pelos intelectuais nacionais, independentemente, do olhar que eles pudessem lançar sobre o país, esteve associada ao desenvolvimento da nação. *Assim como a economia foi considerada como a fala privilegiada da nação por Celso Furtado, o povo por Darcy Ribeiro e a cultura por Florestan Fernandes*, pretende-se aqui, como Santos & Silveira (2004) considerar o território como a fala privilegiada da nação, ou melhor, da região.

Assim, considera-se que em diferentes períodos e de diferentes formas, parcelas do território, foram sendo chamadas a participar do processo de especialização produtiva, ora com o intuito de atender a demandas do setor externo, ora voltadas a atender demandas de um mercado interno nascente, o que nos traz o conceito de divisão territorial do trabalho.

Com isso, observa-se que ao longo do processo histórico, inúmeras combinações entre o aparato científico tecnológico, voltados ao uso do território, combinados com a utilização da mão-de-obra, foram criando e recriando certos níveis de desenvolvimento, expressos sobretudo, por meio da expansão de rendas e do mercado.

Porém, cabe lembrar, que o elemento fundante de todo o processo de desenvolvimento, dentro dos moldes de uma economia capitalista, sempre esteve alicerçado num grande aparato de infraestruturas, ou ainda, sistemas técnicos, que são incorporados ao território. Assim, com respaldo nos aportes teóricos de Santos & Silveira (2004), observou-se as transformações vivenciadas no território brasileiro, em diferentes épocas e de diferentes maneiras, proporcionaram a passagem de um meio natural, a um meio técnico e, finalmente, a um meio técnico-científico-informacional, tendo em vista que, ao longo da história da organização do território brasileiro, três momentos, podem ser identificados: os meios “naturais”, os meios técnicos e o meio técnico-científico-informacional. O olhar sobre as técnicas diversas no tempo e nos lugares, permite-nos compreender como a sociedade foi construindo uma história dos usos do território nacional. Em um período pré-técnico, a escassez era a dos instrumentos artificiais necessários ao domínio desse mundo natural.

Em uma segunda fase, observa-se a presença dos diversos meios técnicos, que gradualmente ofuscam a preponderância da natureza.

A mecanização seletiva desse verdadeiro conjunto de “ilhas” que era o território exige que se identifiquem subperíodos. As técnicas pré-máquina e, depois, as técnicas da máquina – mas apenas na produção – definem o Brasil como um arquipélago da mecanização incompleta.

Mais tarde, com a incorporação das máquinas ao território (ferrovias, portos, telégrafo), estaríamos autorizados a apontar um meio técnico da circulação mecanizada e da industrialização balbuciante, caracterizado também pelos primórdios da urbanização interior e pela formação da Região Concentrada (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p. 27)

Com o advento do período pós-guerras, observa-se o que Santos & Silveira (2004) chamaram de integração nacional¹ – integração entre território e mercado – com a construção de estradas de rodagem, à continuação do estabelecimento das ferrovias e a uma nova industrialização.

Um terceiro momento, ou fase, a ser observado é aquele em que prepondera a expansão e a difusão do meio técnico-científico-informacional. Santos & Silveira (2004) observaram que:

Cabe, todavia, diferenciar uma primeira fase, um período técnico-científico que, no Brasil dos anos 70, caracterizou-se, entre outros aspectos, por uma revolução das telecomunicações. É sobretudo nesse momento que, ultrapassando o seu estágio de pontos e manchas, o meio técnico realmente se difunde. Mas o novo meio geográfico (técnico-científico-informacional) permanece circunscrito a algumas áreas. Já com a globalização, informação e finanças passam a configurar a nova geografia, distinguindo os lugares segundo a presença ou escassez das novas variáveis-chave. Com o meio técnico-científico-informacional, agravam-se as diferenças regionais e aumenta a importância da Região Concentrada com a hegemonia paulista, mas também a partir da ocupação de áreas periféricas com produções modernas (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p. 28).

O argumento acima, mostra-se fundamental no desenvolvimento desta tese de doutorado, em primeiro lugar, porque nos chama a atenção para a relação diretamente proporcional, que existe entre ação e técnica, ou ainda, entre divisão territorial do trabalho e sistema técnico, mas, além disso, o reconhecimento de que este argumento fundante, se desenvolve em diferentes territórios e em diferentes velocidades.

Desta forma, seria impossível homogeneizar a compreensão do território nacional, razão pela qual, a proposta de uma compreensão acerca do desenvolvimento regional, nos permite focalizar em aspectos específicos, relacionados ao tempo e ao espaço daquele lugar.

Poderíamos assim reconhecer diversos momentos em um processo de evolução que é permanente. No primeiro podemos falar do território brasileiro como um arquipélago, contendo um subsistema que seria o arquipélago mecanizado, isto é, o

¹ Além dos autores que trataram do tema integração nacional, citam-se Caio Prado Júnior, na obra História Econômica do Brasil (1945); Ignácio Rangel, na obra A dualidade básica da economia brasileira (1953); Raymundo Faoro, na obra Os donos do Poder (1958); Celso Furtado, na obra Formação Econômica do Brasil (1959) e Maria da Conceição Tavares, na obra Da substituição de importações ao capitalismo financeiro (1972).

conjunto de manchas ou pontos do território onde se realiza uma produção mecanizada. Depois, a própria circulação se mecaniza e a industrialização se manifesta. É somente num terceiro momento que esses pontos e manchas são ligados pelas extensões das ferrovias e pela implantação de rodovias nacionais, criando-se as bases para uma integração do mercado e do território. Essa integração revela a heterogeneidade do espaço nacional e de certo modo a agrava, já que as disparidades regionais tendem, assim, a tornar-se estruturais (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p. 31).

Pode-se assim dizer que os portos, as ferrovias e as usinas de eletricidade permitiram a constituição dos primeiros sistemas de engenharia no território nacional. De outro lado, nos estados do sul do país, como Rio Grande do Sul, a política oficial de imigração e colonização marcou a forma de povoamento e de trabalho, em que os imigrantes constituíam uma mão-de-obra qualificada, detentores de um padrão de consumo que já conheciam ou almejavam ter acesso em seus países de origem, o que em grande medida, ajuda explicar o desenvolvimento industrial.

E assim, usando os termos de Georges Friedmann (1966, pp.7-8), poderíamos dizer que “máquinas de produção e máquinas de circulação” se espalham no território brasileiro, consolidando áreas de mineração e contribuindo para criar áreas de monocultura de exportação, unidas aos portos litorâneos por estradas e ferrovias. A produção e a distribuição de energia, até o início do século XX, circunscreviam-se aos centros urbanos e a essas áreas de maior espessura da divisão do trabalho. Santos & Silveira (2004, p. 37)

A industrialização balbuciante leva à construção de uma constelação de usinas elétricas em todas as regiões do país, que passam de 1.208 em 1930 para 1.883 em 1940. Inicia-se, segundo Paulo Cesar Peiter (1994), um processo de interligações e de padronização das linhas de transmissão e distribuição, que foi acompanhado por uma centralização estatal das empresas elétricas (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p. 39).

Sobre a integração da nação, de que fala Santos & Silveira (2004), pode-se caracterizá-la, por alguns elementos: o crescimento industrial intencional, alicerçado em um Programa de Substituição de Importações – PSI e na forte intervenção do Estado, em intensificação pós crise dos anos de 1930, superando o crescimento industrial não-intencional, anteriormente vivenciado. Além disso, a própria construção de Brasília, tendo em vista que contribuiu para a expansão da rede de estradas, indispensável à afirmação do Estado sobre o conjunto do território, também era imprescindível para a expansão do consumo do que era produzido internamente.

E assim, o ciclo passaria a se repetir, até os dias de hoje:

Como resultado, cada um desses movimentos reforça os demais, e enquanto a economia e a sociedade se renovam, levando o país a crises políticas sucessivas, as bases materiais também se transformam, mediante a possibilidade de circular mais depressa e através de uma superfície muito maior que no período anterior (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p. 41)

Cabe ressaltar a forma como os movimentos no cenário internacional, após duas grandes guerras mundiais e a maior crise financeira capitalista, acabam por influenciar transformações também no cenário nacional, tendo em vista que se tem o início de uma etapa dentro do percurso capitalista, motivadas pela revolução científico-técnica e, assim, fazia necessário lançar a semente da dominação do mundo pelas firmas multinacionais, preparando assim todos os espaços mundiais para uma nova aventura que, na escala mundial, só iria frutificar plenamente trinta anos depois, Santos & Silveira (2004).

A Segunda Guerra Mundial mostrara as enormes dificuldades que a ausência de uma rede nacional de transportes acarretava para um país de dimensões continentais. A ideologia do consumo, do crescimento econômico e do planejamento foram os grandes instrumentos políticos e os grandes provedores das ideias que iriam guiar a reconstrução ou a remodelação dos espaços nacionais, juntamente com a da economia, da sociedade e, portanto, da política. Para realizar qualquer desses desígnios impunha-se equipar o território, integrá-lo mediante recursos modernos. O caminho da integração do território e da economia apontado para todos os países era tanto mais facilitado e tanto mais rápido quanto maior o número de opções a atingir e a organizar. É o caso do Brasil.

Entre os países subdesenvolvidos, as defesas próprias eram frágeis: o peso da ideologia do crescimento, a correspondente atração pelo desenvolvimento industrial, apontada como panaceia, as necessidades do consumo interno, o imperativo de afirmar o Estado sobre a nação (ou as nações, ou as tribos) e a indispensabilidade de um comando eficaz sobre o território eram argumentos de peso, embora muitos deles fossem exclusivamente ideológicos. Sobre esse pano de fundo, a adaptação ao modelo capitalista internacional torna-se mais requintada, e a respectiva ideologia de racionalidade e modernização a qualquer preço ultrapassa o domínio industrial, impõe-se ao setor público e invade áreas até então não tocadas ou alcançadas só indiretamente, como por exemplo a manipulação da mídia, a organização e o conteúdo do ensino em todos os seus graus, a vida religiosa, a profissionalização, as relações de trabalho etc. (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p.47).

Todo esse ciclo de transformações, acompanham, portanto, o país, o território, integram a nação e tem uma duração, como todo ciclo, que se estende até fins dos anos de 1970, quando a necessidade de mudanças almejadas do ponto de vista social virá manifestar-se no campo político, como também, no campo econômico devido à queda da atividade que afetava o país como um todo e demonstrava uma ameaça à continuidade do modelo.

Nesse sentido, fazia-se necessário recuperar a atividade econômica, ao preço de investimentos públicos mais numerosos e mais injeção de recursos para promover a exportação, mais proteção ao grande capital, menor retribuição ao trabalho, ao preço de uma política social ainda menos generosa e, necessariamente, de uma ordem ainda maior no campo político-social, conforme Santos & Silveira (2004).

Uma nova divisão territorial do trabalho esboça-se no Brasil a partir da necessidade de transformar os minérios, de produzir derivados do petróleo e, a um só tempo, de substituir esse recurso em alguns setores da circulação. É o momento de implantação de complexos e pólos industriais em diversas regiões do país: o Complexo Petroquímico de Camaçari na Bahia, o Complexo Siderúrgico de Itaquí no Maranhão, o Projeto Carajás, a indústria de derivados do cloro em Alagoas, o complexo eletrometalúrgico de Tucuruí.

Ampliam-se as redes de transporte, que se tornam mais densas e mais modernas; e, graças à modernização das comunicações, criam-se as condições de fluidez do território, uma fluidez potencial, representada pela presença das infra-estruturas, e uma fluidez efetiva, significada pelo seu uso (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p. 49).

Desta forma, compreende-se que o Brasil viveu um período em que as indústrias foram instaladas com base em uma tecnologia superada, buscando a substituição de importações, com vistas às necessidades domésticas de consumo.

Depois, a industrialização nacional foi determinada pelo industrial de mais alto nível, responsável por suprir a mesma faixa de produtos industrializados que o mundo desenvolvido além, de viabilizar ao país bens de consumo ao mesmo tempo que bens de capital.

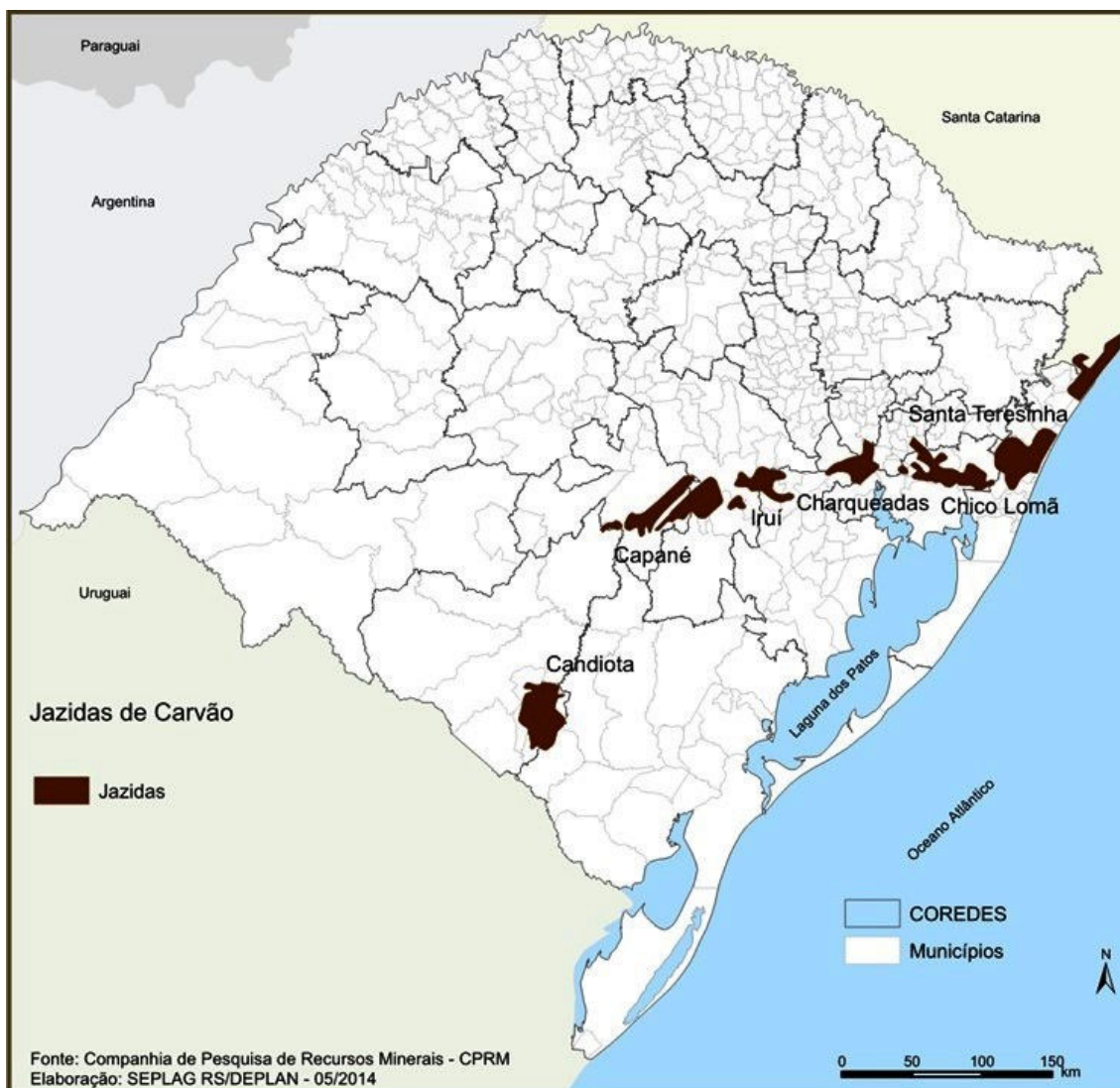
Nesse sentido, o capital passou a comandar o território, e o trabalho, passou a representar um papel indireto, diante da preponderância dos bens de capital, por isso, as diferenças regionais passam a ser diferenças sociais e não mais naturais, conforme observaram Santos & Silveira (2004).

A união entre ciência e técnica que, a partir dos anos 70, havia transformado o território brasileiro revigora-se com os novos e portentosos recursos da informação, a partir do período da globalização e sob a égide do mercado. E o mercado, graças exatamente à ciência, à técnica e à informação, torna-se um mercado global. O território ganha novos conteúdos e impõe novos comportamentos, graças às enormes possibilidades da produção e, sobretudo da circulação dos insumos, dos produtos, do dinheiro, das idéias e informações, das ordens e dos homens. É a irradiação do meio técnico-científico-informacional (M. Santos, 1985, 1994b, 1996) que se instala sobre o território, em áreas contínuas no Sudeste e no Sul ou constituindo manchas e pontos no resto do país (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p. 52).

A partir disso, considera-se que os usos do território foram configurando o processo de divisão territorial do trabalho, com a internalização ou construção dos grandes sistemas de técnicos, com a formação dos circuitos espaciais de produção, ou seja, a incorporação das empresas, das rendas, e, ao mesmo tempo, o movimento em torno dos círculos de cooperação, com a abrangência dos sistemas normativos sobre o território, ou seja, o conjunto de normas técnicas, normas organizacionais e normas políticas, que foram sendo responsáveis pela regulação no usos do território.

A figura a seguir, mostra a localização geográfica das jazidas de carvão mineral no território do Rio Grande do Sul.

Figura 1 – Jazidas de Carvão no Rio Grande do Sul



Fonte: BEN (2015)

Com isso, nesta tese, considera-se que a descoberta e o uso do carvão mineral, como fonte energética, sofreu a influência deste processo de divisão territorial do trabalho, e que também, esteve associado ao próprio processo de expansão dos usos do território nacional, no sul do Brasil, em particular, bem como, ao processo de expansão dos sistemas técnicos, que se desenvolveram, concomitantemente.

Em linhas gerais, observa-se que durante os séculos XVIII e XIX, embora a descoberta do carvão mineral – no território nacional – já tivesse ocorrido, o seu uso se fez de maneira não intencional, pois o nível de desenvolvimento da divisão territorial do trabalho, naquela região, não havia alcançado o meio técnico-científico, tal uso só intencionalidade, no início do século XX.

E, assim, como o território nacional foi sendo equipado a partir da segunda metade do século XX, a região de ocorrência de carvão mineral no Rio Grande do Sul, foi ganhando novos usos, de tal forma que, ao longo das décadas de 1950, 1960 e 1970, a atividade de mineração do carvão foi sendo paulatinamente estimulada, via atuação dos atores públicos, destacando-se inicialmente seu uso regional – território gaúcho – para mais tarde, como energético para movimentação de ferrovias e, mais intensivamente quando da criação da Eletrobrás (1962), seu uso como energético no sistema de geração de energia elétrica, além de outros usos nesta tese identificados.

O uso do carvão voltado a geração de energia para o setor elétrico nacional, tenderia a preponderar, ao longo dos anos de 1980 e 1990, porém, já inserido num contexto de intensificação do meio técnico-científico-informacional, com a globalização e, conseqüentemente, o acirramento das contradições do capital, representados nas mudanças das normas técnicas, organizacionais e políticas.

Assim, com a finalidade de contextualizar e delimitar o foco desta tese, foi apresentada uma periodização abrangendo a constituição das unidades do complexo carbonífero no Estado do Rio Grande do Sul, da seguinte forma:

Até os anos da década de 1950, período em que a matriz energética mundial esteve fortemente vinculada ao uso do carvão e as atividades de exploração do carvão no estado, em certa medida, reproduziam a lógica do uso do carvão no sistema de geração de energia, que se denominou fase de formação.

Dos anos 1950 a 1980 fase da expansão industrial brasileira, respaldada em grandes projetos de investimento público, com enfoque no desenvolvimento nacional, o que reforçava a existência de um sistema de geração de energia diversificado, que se denominou denominar fase de expansão.

Dos anos 1980 em diante, em que se observou duas características decorrentes do próprio processo de transformações econômicas: os efeitos do enxugamento das contas públicas brasileiras e, a conseqüente estagnação em setores estratégicos, como o de geração de energia e a necessidade de reestruturação produtiva, aumentando as pressões por melhores condições de infra-estrutura para o desenvolvimento produtivo, que se denominou fase de modernização.

A partir das considerações acima, temos como problema de pesquisa compreender: como se constitui e se processa historicamente a divisão territorial do trabalho (circuito espacial de produção e círculos de cooperação) nas regiões carboníferas do RS?

Como suporte na reflexão sobre o tema, utilizou-se de um conjunto de questões norteadoras da pesquisa: a) Qual a constituição, funcionamento e configuração do circuito espacial de produção na atividade carbonífera gaúcha? Como as diferentes etapas do processo de exploração e uso do carvão mineral, articulam os distintos lugares da região, e articulam a região com os demais espaços nacionais e mundiais? b) Quais os círculos de cooperação que envolvem a atividade carbonífera gaúcha? Como se estabelecem as relações entre lugares e agentes por intermédio dos fluxos de informação? Como opera a logística e o uso e a organização do território gaúcho frente a essa atividade? c) Quais os arranjos espaciais pretéritos e as novas ações e objetos, na atividade carbonífera? Como se estabelece a regulação que envolve as ações do Estado e das empresas?

Como objetivo geral e, com base nas considerações anteriores, a tese busca: analisar como se constitui e se processa historicamente a divisão territorial do trabalho (circuito espacial de produção e círculos de cooperação) nas regiões carboníferas do RS.

Considera-se esta pesquisa como descritiva e interpretativa tendo em vista a análise das principais políticas voltadas à estruturação do setor elétrico nacional, em que se insere a discussão acerca do uso do carvão mineral como energético em usinas termelétricas e de que forma este processo intensifica a divisão territorial do trabalho, configurando o circuito espacial de produção e os círculos de cooperação em torno, da atividade carbonífera no Rio Grande do Sul. Para alcançar os objetivos a que se propõe, a presente pesquisa utiliza-se, como referencial teórico, o método de abordagem dialético-histórico fundamentado nas contribuições de Milton Santos, Maria Laura Silveira, Roberto Lobato Corrêa, Rogério Haesbaert, Leila Dias, entre outros, por meio das categorias e conceitos que são abordados no referencial teórico, quais sejam: sistemas de objetos, sistemas de ações, sistemas técnicos, sistemas de normas, redes, escalas geográficas, divisão territorial do trabalho, circuito espacial de produção, círculos de cooperação.

A respeito das técnicas de pesquisa, realizou-se a análise documental e o estudo de revisão bibliográfica para contextualizar historicamente, o processo de ocupação e uso do território do Rio Grande do Sul, em torno da atividade de extração do carvão, com fins energéticos.

Também se realizou a pesquisa de dados secundários, bem como a pesquisa documental, com as informações de fontes oficiais, como o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, Associação Brasileira de Carvão Mineral – ABCM, Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, Ministério das Minas e Energia – MME, Serviço Geológico do Brasil – CPRM, Companhia Riograndense de Mineração – CRM, entre outros,

que permitiram compreender a dimensão da geração elétrica nacional, a proporção da geração elétrica a partir do uso do carvão mineral, além, de toda a estrutura normativa que regula o setor, por meio de diferentes instituições.

E, por fim, foi realizada a pesquisa de campo, por meio de entrevistas, com os atores que configuram o circuito espacial de produção do carvão, como as duas principais empresas de mineração na região a Companhia Riograndense de Mineração – CRM e a TRACTEBEL, o sindicato da categoria, o prefeito do município, o conselho de desenvolvimento regional, a companhia de geração termelétrica que atua na região e a fundação de ciência e tecnologia do Estado.

Esta tese possui cinco capítulos, sendo que, nesta introdução, se apresentou em linhas gerais o marco teórico, metodologia e indagações que nortearam a pesquisa. O segundo capítulo mostra a relevância dos conceitos, especialmente divisão territorial do trabalho, para compreender o uso do território a partir do circuito espacial de produção e dos círculos de cooperação em torno da atividade carbonífera no Rio Grande do Sul. Para tanto, evidencia-se as contribuições de Milton Santos e Maria Laura Silveira referentes a divisão territorial do trabalho. Destaca-se que, cada território em observação carrega consigo, sucessivas divisões do trabalho, que por sua vez, não se realizam independentemente dos fluxos, superpondo os diversos circuitos espaciais da produção, com isso, elementos novos e antigos criam distintas combinações técnicas e sociais do trabalho, em cada momento histórico.

O terceiro capítulo traz uma breve contribuição acerca do surgimento e a expansão da indústria elétrica nacional, em que se buscou delinear algumas fases, com aspectos relativamente preponderantes, como uma fase liberal, na qual o Estado ainda não centralizava o planejamento energético, anterior a década de 1930; uma fase em que preponderou o planejamento estatal centralizado, com a criação do marco regulatório, se estendendo ao fim dos anos de 1980 e, por fim, uma fase de mudanças e reformas institucionais, com a crise fiscal do Estado e as reformas liberalizantes, sucedidas pelo desmonte das estruturas de base do setor elétrico e as reformas dali por diante, executadas.

O quarto capítulo, aborda os processos de formação, expansão e modernização da atividade carbonífera no território do Rio Grande do Sul, por meio da configuração dos usos do território, com ênfase na observação dos circuitos espaciais de produção e círculos de cooperação. Neste sentido, se fez necessária uma periodização em algumas fases, em que se destacou primeiramente a fase de formação que vai até meados dos anos 1940; a fase de expansão entre os anos de 1950 aos anos de 1980 e a fase de modernização que segue dos anos 1980 em diante. Além disso, cabe destacar as duas regiões que foram sendo

caracterizadas ao longo da pesquisa a Região 1, composta pelas minas de Butiá, São Vicente e Leão e a Região 2, região composta pela Jazida de Candiota.

O quinto capítulo, aborda como os usos do território a partir do circuito espacial de produção e dos círculos de cooperação em torno da atividade carbonífera, em suas duas regiões no Rio Grande do Sul, contribuem para o planejamento setorial energético, tendo em vista a associação direta entre a diversificação e redução do risco ligados ao abastecimento energético. Para tanto, apresenta-se um conjunto de entrevistas, realizadas com alguns atores selecionados, tendo como intuito configurar a atualidade da atividade em questão.

A partir desta breve explanação a respeito da estrutura da tese, aborda-se na sequência o marco teórico e conceitual, no qual serão apresentados os conceitos de autores que fundamentaram a construção desta pesquisa.

2 PARA COMPREENDER O TERRITÓRIO DAS REGIÕES CARBONÍFERAS NO RS: CONSTRUINDO OS ELEMENTOS DO SISTEMA DE CONCEITOS

Levando-se em conta que o capital não se distribui de forma homogênea em um dado território, quer seja de um país ou de uma região, compreende-se que a análise espacial deve ter como pano de fundo o capital global, que é a totalidade dos capitais presentes na formação territorial, ou seja, o capital global, o capital variável, o capital fixo e que se reflete na formação socioeconômica do Estado-nação. Neste processo, a distribuição geográfica do capital e a organização espacial que dela resulta passam sempre por uma dialética entre as formas complexas e as formas complementares de uso do capital, ou seja, entre atividades intensivas em capital e atividades intensivas em mão-de-obra.

A partir dessas considerações, cabe ressaltar que sobre o espaço geográfico que é o conjunto indissociável de objetos e de ações possibilitam a constituição de diferentes usos e apropriações ao longo do tempo, configurando um dado território usado sobre o qual desenvolvem-se uma sucessão de sistemas técnicos, que na construção teórica de Santos (1996) são enxergados através dos objetos e das ações. Esse recorte, nos permite reconstruir a história de território desde a fase que se poderia chamar de meio-natural até a fase do meio técnico-científico-informacional.

Aproximando-se o foco de estudo sobre o desenvolvimento da sociedade capitalista a partir do último quartel do século XX, observa-se um processo de globalização das forças produtivas em que as transformações de ordem técnica e política, têm resultado no aumento exponencial dos fluxos de diferentes naturezas: pessoas, produtos, capitais, informações.

Cabe mencionar, que tal processo pode ser evidenciado pela presença concomitante de três lógicas: a prevalência das políticas neoliberais, em contraposição ao planejamento estatal; o predomínio da acumulação financeira (pública e privada), em detrimento a expansão das trocas e rendas e; o uso intensivo das tecnologias da informação e comunicação, que sustenta a mundialização da produção, dos serviços e do consumo (SANTOS; SILVEIRA, 2004).

Todo esse conjunto de movimentos de fluxos, notadamente o de capital, carrega consigo uma crescente dispersão territorial das etapas produtivas, combinada por uma maior integração funcional e de comando, que por sua vez, aprofunda a divisão territorial do trabalho, e nesse sentido, nos levam aos conceitos de circuito espacial de produção e de círculos de cooperação que podem contribuir para o entendimento desse processo.

Com isso, pretende-se neste capítulo apresentar o conjunto de conceitos e de categorias que nos servirão ao longo da tese, como sustentáculo no processo analítico-interpretativo, sobre o nosso objeto de pesquisa.

2.1 Elementos do sistema de conceitos

a) O espaço geográfico enquanto conjunto de sistemas de objetos e de ações

A geografia tradicional, que data de 1870 a 1950 fez uso da denominada revolução teórico-quantitativa, em que a abordagem espacial, com enfoque na localização das atividades dos homens e dos fluxos, era muito secundária.

Porém, de acordo com Correa (2000) dentro ainda de tais concepções clássicas, Ratzel, coloca o espaço como base indispensável para a vida do homem, agregando as condições de trabalho, naturais ou socialmente produzidas, numa abordagem que traz dois enfoques fundamentais em sua antropogeografia, um que seria o conceito de território e outro o de espaço vital. Neste sentido o espaço se transformaria, por meio da política, em território.

Tanto em Schaefer como em Bunge, assim como em ULLMAN (1954) e WATSON (1955), o espaço aparece, pela primeira vez na história do pensamento geográfico, como o conceito-chave da disciplina.

No âmbito da corrente geográfica em questão o espaço é considerado sob duas formas que não são mutuamente excludentes. De um lado através da noção de planície isotrópica e, de outro, de sua representação matricial (CORREA, 2000, p. 20)

Dentro desta perspectiva de planície de lugares iguais desenvolvem-se ações e mecanismos econômicos responsáveis pela diferenciação do espaço, marcada pelo efeito declinante da distância, que remete aos esquemas centro-periferia, que trazem em seu bojo a teoria utilitarista de valor e as implicações dos rendimentos decrescentes, em que a distância implica em custos como dinheiro, tempo e energia.

O espaço geográfico pode assim ser representado por uma matriz e sua expressão topológica, o grafo. Trata-se da representação comum aos economistas espaciais como indica GUIGOU (1980) e aos geógrafos como HAGGETT (1966) E HAGGETT e CHORLEY (1969), o primeiro desenvolvendo uma proposta de análise locacional com base nos temas movimento, redes, nós, hierarquias e superfícies, enquanto ele e Chorley desenvolvem sistematicamente como se pode realizar estudos sobre redes em geografia (CORREA, 2000, p. 22).

Observa-se nesta abordagem o enfoque do tempo presente e a busca pelo equilíbrio espacial, o que resultaria num aproveitamento ótimo de recursos, a partir do uso privilegiado do espaço.

No entanto, com o advento da década de 1970 a geografia passa a verificar a expansão de uma concepção crítica, respaldada no materialismo histórico e dialético em que o espaço geográfico, pode ser compreendido com um conjunto de elementos fixados em cada lugar e que vão permitir que as ações desenvolvidas modifiquem o próprio lugar, que recriam as condições ambientais e as condições sociais (SANTOS, 1996).

O espaço é hoje um sistema de objetos cada vez mais artificiais, povoado por sistemas de ações igualmente imbuídos de artificialidade, e cada vez mais tendentes a fins estranhos ao lugar e a seus habitantes.

Sistemas de objetos e sistemas de ações interagem. De um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes. É assim que o espaço encontra a sua dinâmica e se transforma.

Copiando de forma simplória o que está escrito em Marx, teríamos um sistema de objetos sinônimo de um conjunto de forças produtivas e um sistema de ações que nos dariam um conjunto de relações sociais de produção (SANTOS, 1996, p. 63).

A realidade social se estabelece, desta forma, em um espaço geográfico que é conjunto indissociável, dinâmico e contraditório de um sistema de objetos e de sistema de ações, ou seja, a lógica da história passada (sua datação, sua realidade material, sua causação original) e a lógica da atualidade (seu funcionamento e sua significação presentes) do processo social (SANTOS, 1996).

O enfoque geográfico supõe a existência dos objetos como sistemas e não apenas como coleções: sua utilidade atual, passada ou futura vem exatamente do seu uso combinado pelos grupos humanos que os criaram ou que os herdaram das gerações anteriores. Seu papel pode ser apenas simbólico, mas geralmente é também funcional (SANTOS, 1996, p. 73).

Quando se observa o passado, pode-se perceber que os objetos revelavam propósitos de cada sociedade e os meios próprios à realização dos seus fins, porém, no atual contexto de desenvolvimento das relações sociais, as ações chamadas racionais tornam-se cada vez mais numerosas, não obstante, também, mais cegas, porque obedientes a um projeto alheio, derivado de uma razão técnica (SANTOS, 1996).

... haverá três tipos de agir: técnico, formal e simbólico. O agir técnico leva a interações formalmente requeridas pela técnica. O agir formal supõe obediência aos formalismos jurídicos, econômicos e científicos. E existe um agir simbólico, que não é regulado por cálculo e compreende formas afetivas, emotivas, rituais, determinadas pelos modelos gerais de significação e de representação.

Existiriam, pois, paralelamente essas três ordens: a ordem da forma técnica, a ordem da forma jurídica e a ordem do simbólico.

Mas, se por um lado, a ordem técnica e a ordem da norma impõem-se como dados, por outro lado, a força de transformação e mudança, a surpresa e a recusa ao passado, vêm do agir simbólico, onde o que é força está na afetividade, nos modelos de significação e representação (SANTOS, 1996, p. 82).

Neste sentido, o autor reforça a importância da ação, pois só o homem tem ação, ou seja, trabalha com objetivos, finalidades, que envolvem outros indivíduos, empresas e instituições. Além disso, as ações resultam de necessidades, naturais ou criadas, como são as necessidades: materiais, imateriais, econômicas, sociais, culturais, morais, afetivas, das quais desdobram-se em funções, que se realizam por meio de objetos (SANTOS, 1996).

As ações são cada vez mais estranhas aos fins próprios do homem e do lugar. Daí a necessidade de operar uma distinção entre a escala de realização das ações e a escala do seu comando. Essa distinção se torna fundamental no mundo de hoje: muitas das ações que se exercem num lugar são o produto de necessidades alheias, de funções cuja geração é distante e das quais apenas a resposta é localizada naquele ponto preciso da superfície da Terra (SANTOS, 1996, p. 80).

Pode-se dizer que uma época se distingue de outra pela transformação que marca as etapas do processo de trabalho e das relações sociais, o que se reflete, no espaço geográfico, alterando funções e processos.

Todo e qualquer período histórico se afirma com um elemento correspondente de técnicas que o caracterizam e com uma família correspondente de objetos. Ao longo do tempo, um novo sistema de objetos responde ao surgimento de cada novo sistema de técnicas. Em cada período, há, também, um novo arranjo de objetos. Em realidade, não há apenas novos objetos, novos padrões, mas, igualmente, novas formas de ação. Como um lugar se define como um ponto onde se reúnem feixes de relações, o novo padrão espacial pode dar-se sem que as coisas sejam outras ou mudem de lugar. É que cada padrão espacial não é apenas morfológico, mas, também, funcional. Em outras palavras, quando há mudança morfológica, junto aos novos objetos, criados para atender a novas funções, velhos objetos permanecem e mudam de função. Aliás, Kant escrevia, já em 1802, que os objetos mudam e propõem diferentes geografias. Na realidade essa frase pode ser lida de duas maneiras. Primeira, como ao longo do tempo surgem novos objetos, a cada momento a população de objetos se caracteriza como um conjunto de idades diferentes. A segunda maneira de interpretar essa frase vem do fato de que o mesmo objeto, ao longo do tempo, varia de significação. Se as suas proporções internas podem ser as mesmas, as relações externas estão sempre mudando (SANTOS, 1996, p. 96).

Com isso, percebe-se uma alteração no valor do objeto, tendo em vista a mudança na teia de relações em que está inscrito. Porém, para qualquer objeto, a existência histórica depende de sua inserção numa série de eventos – uma ordem vertical – e sua existência geográfica é dada pelas relações sociais a que o objeto se subordina, e que determinam as relações técnicas ou de vizinhança mantidas com outros objetos – uma ordem horizontal (SANTOS, 1996).

b) Sistemas técnicos e Sistemas de Normas

A construção do conceito de território, permeia, em alguma medida, a compreensão da dimensão econômica. Haesbaert (2014) destaca que entre os autores da geografia, Milton Santos mostra uma concepção mais relevante e teoricamente mais consistente, na qual o uso, inclusive em seu aspecto econômico é o definidor por excelência do território.

Haesbaert (2014) esclarece que na concepção de Santos (1994) o amálgama territorial, anteriormente definido pela energia decorrente dos próprios processos naturais, vai sendo superado, ao longo do tempo à informação, que na visão do autor é o hoje o instrumento de união entre as diversas partes de um território. Assim, o território reúne informações que o vinculam a um contexto técnico e a um conteúdo político, dos quais decorrem um movimento dialético, manifesto em um controle local da técnica de produção e um controle remoto reflexo da parcela política de produção.

Adotando-se essa linha, impõe-se a noção de “espaço territorial”: um Estado, um espaço, mesmo que as “nações” sejam muitas. Esse espaço territorial está sujeito a transformações sucessivas, mas em qualquer momento os termos da equação permanecem os mesmos: uma ou mais nações, um Estado, um espaço. Cada periodização se caracteriza por extensões diversas de formas de uso, marcadas por manifestações particulares interligadas que evoluem juntas e obedecem a princípios gerais, como a história particular e a história global, o comportamento do Estado e da nação (ou nações) e, certamente, as feições regionais. O território, visto como unidade e diversidade, é uma questão central da história humana e de cada país e constitui o pano de fundo do estudo das suas diversas etapas e do momento atual. Santos & Silveira (2004, p. 20).

Pode-se considerar, conforme explica Santos (2005) que o Estado-Nação foi um divisor de águas introduzindo a noção jurídico-política de território, decorrente do conhecimento e da conquista do mundo, desde o Estado Moderno (século XVI) e do Iluminismo (século XVIII) à era da valorização dos recursos naturais (após 1970), neste contexto, o território, segundo o mesmo autor, era o fundamento do Estado-Nação, no entanto, na dialética do mundo concreto, evoluímos da noção antiga de Estado Territorial, para a noção pós-moderna de transnacionalização do território. *Mas, assim como antes tudo não era, digamos assim, território “estatizado”, hoje tudo não é estritamente “transnacionalizado”.*

É o uso do território, e não o território em si mesmo, que faz dele objeto da análise social. Trata-se de uma forma impura, um híbrido, uma noção que, por isso mesmo, carece de constante revisão histórica. O que ele tem de permanente é ser nosso quadro de vida. Seu entendimento é, pois, fundamental para afastar o risco de alienação, o risco da perda do sentido da existência individual e coletiva, o risco de renúncia ao futuro (SANTOS, 2005, p. 255).

Para Santos (2005) o território usado é fruto da intervenção humana, portanto, passível de comportar uma dialética, que se expressa em diferentes níveis de controles: um controle “local” da parcela “técnica” da produção e um controle remoto da parcela “técnica” da produção e um controle remoto da parcela política da produção.

A parcela técnica da produção permite que as cidades locais ou regionais tenham um certo controle sobre a porção do território que as rodeia. Este comando baseia-se na configuração técnica do território, em sua densidade técnica e, também, de alguma forma na sua densidade funcional a que podemos igualmente chamar densidade informacional. Já o controle distante, localmente realizado sobre a parcela política da produção, é feito por cidades mundiais e os seus “relais” nos territórios diversos (SANTOS, 2005, p. 257-258).

Para Santos & Silveira (2004) o conjunto de técnicas que caracteriza um sistema hegemônico, constitui a base material da vida em sociedade, este processo decorre da divisão territorial do trabalho pois é esta última que cria uma hierarquia entre lugares e redefine, a cada momento, a capacidade de agir das pessoas, das firmas e das instituições.

Esse é o meio técnico-científico-informacional, expressão geográfica da globalização, em que se desenvolvem os movimentos: da população, da distribuição da agricultura, da indústria e dos serviços e o arcabouço normativo: a legislação civil, fiscal e financeira, incluída aí a cidadania, com seu alcance que lhe for peculiar.

Debruçando-nos sobre esse novo meio geográfico, buscamos compreender o papel das formas geográficas materiais e o papel das formas sociais, jurídicas e políticas, todas impregnadas, hoje, de ciência, técnica e informação. Outro dado indispensável ao entendimento das situações ora vigentes é o estudo do povoamento, abordado sobretudo em sua associação com a ocupação econômica, assim como os sistemas de movimento de homens, capitais, produtos, mercadorias, serviços, mensagens, ordens (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p. 21).

Na medida em que são representativas das épocas históricas, as técnicas, funcionando solidariamente em sistemas, apresentam-se assim como base para uma proposta de método. Esses sistemas técnicos incluem, de um lado, a materialidade e, de outro, seus modos de organização e regulação. Eles autorizam, a cada momento histórico, uma forma e uma distribuição do trabalho (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p. 20).

Os sistemas de engenharia, ao mesmo tempo em que proporcionam instrumentos de trabalho, exibem a combinação única de técnicas no lugar SILVEIRA (1997). Para a autora podemos observar que esses sistemas, que nada mais são que camadas de trabalho morto, ganham seu movimento graças a presença de um trabalho vivo, sendo este respaldado em imperativos técnicos, organizacionais e políticos.

Assim para Silveira (1997) a regulação se faz:

a) por **normas técnicas** voltadas ao funcionamento dos objetos técnicos, especializados, é assegurado pela imposição de normas técnicas rígidas visando à fluidez do espaço, visando a homogeneização. *Trata-se da predominância de um único sistema técnico nos lugares, antevia M. Santos (1993: 164), uma tendência à unicidade técnica que é a base material da globalização.*

b) **normas organizacionais**, que trazem consigo o caráter de flexibilidade, um conjunto de novas normas de organização que buscam criar um âmbito de fluidez nas relações entre as firmas, destas com os consumidores e com a força de trabalho, sempre mediadas pelos objetos técnicos. *A flexibilidade nas formas de contratação da força de trabalho admitiria três níveis, na opinião de J. E. Faria (1995:11), aqueles trabalhadores polivalentes estáveis capazes de uma flexibilidade funcional, a mão-de-obra periférica de baixa qualificação demissível segundo as necessidades da empresa, e por fim, os trabalhadores externos, contratados eventualmente por tarefa.*

c) **normas políticas**, seriam aquelas que envolvem as relações de cooperação e disputa entre o Estado e o Mercado, o que, em outras palavras determinaria o bom funcionamento dos sistemas de engenharia. *O Estado coopera, ativamente, nos desígnios da nova forma de organização, uma vez que, como explica B. Becker (1984:21), ele não é um mediador neutro, mas age em favor de grupos dominantes e permite à corporação transnacional se expandir nos países periféricos.*

Para Silveira (1997) todo o aparato regulatório surgiria como produto da contradição entre a necessidade de fluidez e a necessidade da norma, tendo em vista que é no âmbito das normas políticas que se assegura o uso dos novos objetos técnicos pelo Estado-Nação, o que cria um ambiente no mercado global, mais voltado a cooperação do que a disputa.

M. Guillaume (1978:106-107) discutindo a questão da homogeneidade das esferas do mercado e do Estado, sugere distinguir entre uma métrica mercantil e uma métrica burocrática. Assim, enquanto a primeira endereça a sociedade a uma certa globalidade procedente da produção, da renda e do consumo, a métrica burocrática tende a recompor o sujeito social dividido pela existência de métricas específicas. Estas impõem, sob a pressão de uma lógica funcional, as hierarquias vigorantes. Portanto, parece-nos, no momento em que o Estado, perante os imperativos globais, transforma sua métrica de recomposição em uma métrica mercantil, intensifica-se a hierarquização e fragmentação da formação socioespacial através de uma lógica estranha aos interesses locais e nacionais (SILVEIRA, 1997, p. 40).

Diante da observação deste aparato normativo é possível perceber a existência de uma estrutura material e uma estrutura jurídico-organizacional, que se entrelaçam. Tal entrelaçamento pode ser compreendido como uma totalidade, que para Silveira (1997) gera um processo que, impulsionado pela sua negação, constrói uma nova totalidade e assim,

novas ações, irão operar, sobre essas estruturas, incorporando objetos e respondendo às necessidades de regulação e de fluidez de cada divisão do trabalho.

Hoje, as técnicas e normas globais tendem a dar uma resposta homogênea, nos lugares, às necessidades da totalidade. Todavia, o lugar é singular graças a sua história de sucessivas funcionalizações, isto é, uma síntese, a cada momento, das carências da totalidade e das aptidões dos lugares. Vestígios de totalidades pretéritas, os lugares são submetidos aos elos das totalidades presentes. Por isso, o lugar, como encontro de intencionalidades passadas e futuras, estraçalha no período da globalização. Daí a nossa possibilidade de reconhecer densidades distintas no território (SILVEIRA, 1997, p. 42).

Os objetos técnicos da atualidade são criados para permitir uma comunicação entre si e para responder a uma finalidade, para isso, precisam dispor de uma forte base intelectual, que dá suporte a pesquisa e não a descoberta ocasional, a ciência e não a experiência, o que nos mostra a existência de um comando, ou um controle nos processos.

Esse controle tanto se dá por intermédio da produção direta, como através dos seus dados não estreitamente técnicos, isto é, dos aspectos políticos da produção, os quais se encontram no âmbito da circulação, da distribuição e do consumo. Esses aspectos políticos são aqui tão relevantes quanto os técnicos: política financeira, fiscal e monetária, política do comércio de mercadorias e de serviços, política do emprego, política da informação, todas essas políticas sendo hoje induzidas no nível mundial. (SANTOS, 1996, p. 211).

Com isso fica claro que toda a transformação vivenciada pela sociedade está enredada num processo de intensificação da competitividade. Por esta razão, os sistemas técnicos atuais são formados de objetos com alto nível de especialização. Porém, cabe destacar que essa busca insana pela competitividade, obviamente, não provém dos sistemas técnicos, mas, de uma ordem política, que emana dos atores globais, como empresas, bancos e demais instituições de alcance global, com atuação em lugares e regiões específicos.

Esse processo longe de gerar coesão, na verdade, amplia um processo de dispersão ou contradição em dadas regiões, tendo em vista que muitos sistemas técnicos trazem consigo, a necessidade de pessoal mais qualificado para operacionalizar o sistema, ou seja, dotados de informação, excluindo a presença das pessoas presentes no território, ao mesmo tempo que não permitem que as mesmas compreendam e participem desse processo de transformações.

A ordem mundial é cada vez mais normativa e, também, é cada vez mais normatizada. Esse fato responde à preeminência da técnica em todos os aspectos da vida social, já que o próprio do fenômeno técnico é ser, a um tempo, normativo e normatizado (J. P. Sérís, 1994, p. 71), graças, em parte, a essa “ordem da matéria”, a que se refer J. C. Beaune (1994) (SANTOS, p. 228/229, 1996).

Assim, a fragmentação do processo produtivo, em diferentes localizações geográficas irá requerer a regulação da economia e a regulação do território e irão se consubstanciar por meio de ações normatizadas e de objetos técnicos.

c) Redes

Num primeiro momento, pode-se considerar as redes como uma mera abstração. Isso por que o conceito envolve várias possibilidades, como uma realidade material ou o aspecto social. A rede carrega consigo uma dinâmica política, de pessoas, mensagens, valores que nela se enredam, modificando as estruturas, os sistemas, transformando regiões num movimento diacrônico.

Além disso, pode-se observar nos últimos vinte anos a considerável expansão da noção de rede, em que se sobressai um contexto caracterizado, segundo Dias (2005) pela aceleração de pelo menos quatro grandes fluxos que atravessam o espaço geográfico: os movimentos de pessoas ou fluxos migratórios; os movimentos comerciais ou fluxos de mercadorias; os movimentos de informações ou fluxos informacionais; e os movimentos de capitais ou fluxos monetários e financeiros.

Ao analisar a história do conceito de redes, a autora Dias (2005) nos remete, primeiramente, a antiguidade, em que o termo era associado a técnica de tecelagem, composta de fios regularmente entrelaçados e utilizados para captura de pequenos animais.

Já na segunda metade do século XVIII a autora contextualiza o uso do termo, que passa a ser associado às representações geométricas do território, em que os engenheiros cartógrafos, frequentemente militares, fizeram uso do termo dentro da moderna concepção de rede de comunicação, inclusive representando o território como um plano de linhas imaginárias.

Saint-Simon parte da ideia de que o corpo humano se solidifica e morre quando a circulação é suspensa. Graças a essa analogia de organismo-rede, Saint-Simon dispôs de uma ferramenta de análise para conceber uma ciência política e formular um “projeto de melhoria geral do território da França”, que consistiria em traçar sobre o seu corpo, ou seja, sobre seu território (organismo), as redes observadas sobre o corpo humano para assegurar a circulação de todos os fluxos, enriquecendo o país e levando à melhoria das condições de vida, incluindo as classes mais pobres da população (DIAS, 2005, p. 16).

Com isso, observa-se que o conceito de redes, pode-se associar a dinâmica dos atores que as engendram, através do desenho, da modelagem e da regulação, por meio de suas ações e estratégias. Mas, também, pode-se associar ao próprio movimento endógeno do território,

pelas conexões entre agentes, pela proximidade espacial, além dos movimentos exógenos, que fazem do território um lugar para diferentes escalas de organização espacial, conforme DIAS (2005).

Musso (2001, 2003) introduz a tese relativamente original sobre as diferenças entre Saint-Simon e seus seguidores na construção da história das ideias do século XIX. Seu argumento central é que Saint-Simon teria forjado o conceito de rede para pensar a mudança social e, nesse contexto, as redes de comunicação eram percebidas como mediadores técnicos de tal mudança. Seus discípulos, ao contrário, teriam feito o caminho inverso ao do mestre e para eles as redes tornaram-se as próprias produtoras de relações sociais, até mesmo de uma revolução social.

Para Musso, diferentemente de Saint-Simon, Chevalier compara o desenvolvimento das redes com uma revolução política, transformando-as em objeto-símbolo: a rede técnica produz por si só a transformação social (DIAS, 2005, p. 17).

Pode-se dizer que cada movimento que se opera em uma dada rede, se opera na data adequada, tendo em vista que é impulsionado por um movimento social que está requerendo uma mudança morfológica e técnica.

Uma visão atual das redes envolve o conhecimento da idade dos objetos (considerada aqui a idade “mundial” da respectiva técnica) e de sua longevidade (a idade “local” do respectivo objeto), e, também, da quantidade e da distribuição desses objetos, do uso que lhes é dado, das relações que tais objetos mantêm com outros fora da área considerada, das modalidades de controle e regulação do seu funcionamento (SANTOS, p. 265, 1996).

Percebe-se que a formação das redes decorre de um atributo de caráter político, pois mostram como a sociedade nacional, por meio dos seus mecanismos de poder, operacionaliza os conteúdos técnicos funcionais, seja pela via legislativa ou orçamentária, permitindo um processo de alternância entre estruturas atrasadas e modernas.

Vale dizer que esse processo é permeado pelo peso político da sociedade, por meio das qualificações de uso da materialidade imóvel e duradoura. Porém, cabe lembrar que o peso da sociedade, seja ela local, regional ou nacional, é contrabalançado pela participação no mundo da competitividade, ou seja, na escala global, o que leva ao aprofundamento das novas relações técnicas e das novas relações capitalistas.

Os novos objetos custam caro. Chamado a implantá-los, em nome da modernidade e das necessidades da globalização da economia, o poder público acaba aceitando uma ordem de prioridades que privilegia alguns poucos atores, relegando a um segundo plano todo o resto: empresas menores, instituições menos estruturadas e pessoas, agravando a problemática social. Assim, enquanto alguns atores, graças aos recursos públicos, encontram as condições de sua plena realização (fluidez, adequação às novas necessidades técnicas de produção), os demais, isto é, a maioria, não têm resposta adequada para as suas necessidades essenciais. Há, desse modo, uma produção limitada de racionalidade, associada a uma produção ampla de escassez. (SANTOS, p. 308, 1996).

Assim, pode-se dizer que as redes são o resultado de um aprofundamento no aparato técnico do sistema de produção, permeado pela intensificação na racionalidade e funcionalidade dos espaços, que facilitam a intensificação das ações globalizadas.

d) Escalas Geográficas

O conceito de escala na geografia significa tanto a fração de divisão de uma superfície representada, como também um indicador do tamanho do espaço considerado, neste caso uma classificação de ordens de grandeza, já em outras disciplinas, remete ao sentido de medida do fenômeno, conforme destaca CASTRO (2000).

Como recurso matemático fundamental da cartografia a escala é, e sempre foi, uma fração que indica a relação entre as medidas do real e aquelas da sua representação gráfica.

Na geografia, o raciocínio analógico entre escalas cartográfica e geográfica dificultou a problematização do conceito, uma vez que a primeira satisfazia plenamente às necessidades empíricas da segunda (CASTRO, 2000, p. 117).

Para Castro (2000) a escala é um artifício analítico que dá visibilidade ao real, uma projeção do real, em que se compreende que o real só pode ser apreendido por representação e por fragmentação, a escala constitui uma prática, de observação e elaboração do mundo.

A escala é, na realidade, a medida que confere visibilidade ao fenômeno. Ela não define, portanto, o nível de análise, nem pode ser confirmada com ele, estas são noções independentes conceitual e empiricamente. Em síntese, a escala só é um problema epistemológico enquanto definidora de espaços de pertinência da medida dos fenômenos, porque enquanto medida de proporção ela é um problema matemático (CASTRO, 2000, p.123).

Seu objeto real de investigação é o espaço social, ou seja, o modo de existência espacial das sociedades, que ele considera uma hierarquia de níveis, cada um correspondendo a uma estrutura precisa no sistema do espaço social estudado (CASTRO, 2000, p. 123/124).

Em se tratando de espaço social, cabe destacar a influência e a dinâmica dos atores sociais, tanto atores públicos como atores privados, além das diferentes escalas do processo decisório, em que está presente a questão da repartição de poder, entre os diversos grupos da sociedade.

Toda tentativa de estudo de um espaço geográfico qualquer, em vista de lançar as bases de uma política ativa de organização (aménagement) do território, deveria passar por uma tomada de consciência desta dialética das escalas geográficas e cartográficas.

Poderíamos até mesmo acrescentar que a mediação destas duas escalas é feita através de uma problemática que é, ela própria, sempre sustentada, quer queiramos

ou não, por uma relação de poder que mantemos com o território e o que ele contém. (RACINE, RAFFESTIN, RUFFY, 1983, p. 129).

Com isso, compreende-se que o domínio das escalas é, portanto, um elemento prévio a toda ação, que traz consigo o fato de que a escolha de uma representação funcional dependerá da relação de poder que se quer ter, considerados os recursos disponíveis e os custos que se pode aceitar, conforme colocam RACINE, RAFFESTIN, RUFFY(2003).

Com isso, compreende-se que a utilização das escalas, está diretamente relacionada aos usos do território, sendo que neste se criam uma superposição de funções e que permitem, num determinado momento, uma participação maior de uma região e, num outro momento, uma menor participação. Assim, percebe-se que o uso do território, obedece a um processo de descontinuidade, em que as regiões acolhem de diferentes maneiras o processo de modernização.

O peso do mercado externo na vida econômica do país acaba por orientar uma boa parcela dos recursos coletivos para a criação de infraestruturas, serviços e formas de organização do trabalho voltados para o comércio exterior, uma atividade ritmada pelo imperativo da competitividade e localizada nos pontos mais aptos para desenvolver essas funções. Isso não se faz sem uma regulação política do território e sem uma regulação do território pelo mercado. É desse modo que se reconstruem os contextos da evolução das bases materiais geográficas e também da própria regulação. O resultado é a criação de regiões do mandar e regiões do fazer (SANTOS; SILVEIRA, p. 21, 2001).

Nesse sentido, conhecer a história do território torna-se de fundamental importância para a compreensão da dinâmica de suas regiões, pois é também a soma e a síntese da história de suas regiões. Esse processo é fruto do acúmulo de divisões do trabalho no espaço, sejam sociais ou territoriais.

De um ponto de vista genético, as variáveis do espaço são assíncronas, mas em cada lugar elas funcionam sincronicamente e tendem a ser assim também quanto ao todo. Daí as descontinuidades que permitiriam explicar as diversidades regionais, aquilo que também se costuma chamar de desigualdades ou desequilíbrios regionais. A questão é escolher as variáveis-chave que, em cada pedaço do tempo, irão comandar o sistema de variáveis, esse sistema de eventos que denominamos período. Eis o princípio a partir do qual podemos valorizar os processos e reconhecer as novidades da história do território (SANTOS; SILVEIRA, p. 23, 2001).

É importante notar que as periodizações devem ser compreendidas como um conjunto de relações sociais e um conjunto de técnicas, que orientam e regulam a vida cotidiana de uma determinada região. Assim, as técnicas podem chegar desassociadas umas das outras, ou seja,

de maneira assincrônica, porém, seus efeitos nas relações sociais e, conseqüentemente, os resultados que proporcionam são superpostos, ou seja, sincronizados.

As autoridades “intermediárias” (províncias, regiões, áreas metropolitanas) exercem seu papel de produtoras “oficiais” de eventos, mas sobre superfícies menores que o território nacional.

A noção de escala se aplica aos eventos segundo duas acepções. A primeira é a escala de “origem” das variáveis envolvidas na produção do evento. A segunda é a escala do seu impacto, de suas realizações.

No primeiro caso, temos a escala das forças operantes e no segundo temos a área de ocorrência, a escala do fenômeno. Aliás, a palavra *escala* deveria ser reservada a essa área de ocorrência e é nesse sentido que se pode dizer que a escala é um dado temporal e não propriamente espacial; ou, ainda melhor, que a escala varia com o tempo, já que a área de ocorrência é dada pela extensão dos eventos (SANTOS, p. 152, 1996).

Nesse sentido, compreende-se que a noção de escalas está diretamente associada ao período em que determinado sistema técnico é incorporado ao território e qual a amplitude de sua repercussão no território. Daí a noção de escalas: uma escala global, que diria respeito ao processo de modernização que pode acontecer e influenciar todo o globo, a escala nacional, que intermedeia essa modernização de maneira regulatória, bem como as escalas regionais, que aglutinam um dado processo de modernização, ou não, bem como criam uma certa homogeneidade dentro de sua continuidade.

e) Divisão Territorial do Trabalho, Circuito Espacial de Produção e Círculos de Cooperação

A escolha do método de pesquisa envolve a observação e apreensão das diversas escalas de manifestação da realidade, para que se possa encontrar as variáveis explicativas fundamentais. Pode-se dizer, que elas se apresentam como as personagens principais de um enredo e que o espaço geográfico, se define como união indissolúvel de sistemas de objetos e sistemas de ações, e suas formas híbridas, as técnicas, que nos indicariam como o território é usado (SANTOS; SILVEIRA, 2004).

Buscamos apreender a constituição do território, a partir dos seus usos, do seu movimento conjunto e do de suas partes, reconhecendo as respectivas complementaridades. Daí falarmos em divisão territorial do trabalho e em círculos de cooperação, o que, ao mesmo tempo, permite pensar o território como ator e não apenas como um palco, isto é, o território no seu papel ativo (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p.11).

A sociedade atual, nos permite observar como um novo conjunto de técnicas torna-se hegemônico e constitui a base material da vida da sociedade e que se expressam por seus

movimentos, pela distribuição da agricultura, da indústria e dos serviços, pelo arcabouço normativo, incluídas a legislação civil, fiscal e financeira, somadas a ação da cidadania, configuram as funções do novo espaço geográfico. *A divisão territorial do trabalho cria uma hierarquia entre lugares e redefine, a cada momento, a capacidade de agir das pessoas, das firmas e das instituições* (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p. 11).

Entendemos que a divisão territorial do trabalho é fruto da diferenciação interna do espaço provocada pela expansão do capital. Isso significa que o conceito de divisão territorial do trabalho, ou a diferenciação social do espaço, está implícito no conceito de divisão social do trabalho formulado por Marx e posteriormente utilizado por Lenin. (...) No plano espacial, a divisão do trabalho na sociedade tem seu fundamento na separação entre cidade e campo, posteriormente indústria e agricultura, ampliando-se nos territórios com a expansão do mercado mundial. (ROSA, 1998, p. 117).

Nesse sentido, compreende-se que o território, destaca-se pelo papel das formas geográficas materiais e o papel das formas sociais, jurídicas e políticas, que trazem consigo, um emaranhado de ciência, de técnica e de informação. Mas, além disso, mostra-se relevante a história do povoamento, visto sob o enfoque da ocupação econômica, bem como dos sistemas de movimento de homens, capitais, produtos, mercadorias, serviços, mensagens, ordens.

Do mesmo modo como a importância de cada agente produtivo é muito diferenciada no interior das formações sócio espaciais, cada Estado-nacional também acolhe diferentes funções e trabalhos no sistema internacional de produção e das trocas, produzindo, a partir do empenho de diferentes recursos, feições territoriais bastante desiguais tanto quando tomamos como exemplo a configuração do espaço no interior de um território nacional (as diferenças regionais, por exemplo) ou quando comparamos formação territorial de diferentes Estados Nacionais (PEREIRA, 2010, p. 348).

Com isso, observa-se que a regulação política do território e a regulação do território pelo mercado, constituem o resultado do processo de influências exercidas pelo mercado externo na vida econômica do país, pois acaba por orientar uma boa parcela dos recursos coletivos para a criação de infraestruturas, serviços e formas de organização do trabalho, com vistas ao cumprimento do imperativo da competitividade e, ao mesmo tempo, nos mostram como se estabelece a divisão territorial do trabalho.

Graças aos progressos da ciência e da técnica e à circulação acelerada de informações, geram-se as condições materiais e imateriais para aumentar a especialização do trabalho nos lugares. Cada ponto do território modernizado é chamado a oferecer aptidões específicas à produção. É uma nova divisão territorial, fundada na ocupação de áreas até então periféricas e na remodelação de regiões já ocupadas. (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p. 105).

Essa nova estrutura é também responsável pela segmentação do território, tendo em vista que torna-se necessário ligar num único processo as parcelas do trabalho desenvolvidas em lugares distantes, ampliando dessa forma, a circulação e reduzindo o comando das regiões nos processos que nelas se desenvolvem.

Essa nova divisão territorial do trabalho aumenta a necessidade do intercâmbio, que agora se dá em espaços mais vastos. Afirma-se uma especialização dos lugares que, por sua vez, alimenta a especialização do trabalho. É o império, no lugar, de um saber-fazer ancorado num dado arranjo de objetos destinados à produção. Isso vem talvez nos mostrar o lado mais ativo da mencionada divisão territorial do trabalho (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p.135).

Com isso, compreende-se que a divisão territorial do trabalho nos mostra uma visão mais ou menos estática do espaço de um país, um retrato onde cada porção revela especializações mais ou menos nítidas, nascidas à luz de processos antigos e modernos.

Enfim, na medida em que o modo de produção capitalista se aprofunda em uma formação econômica-social, aprofunda-se também a divisão social e territorial do trabalho e, neste sentido, a criação-transformação e desenvolvimento da organização urbana é produto e condição de sua reprodução. Mas, na medida em que o modo de produção não se apresenta de forma pura, na medida em que as formas de valorização dizem respeito a uma característica essencial do movimento da realidade, sua dimensão econômico-política territorial “sobredetermina” as variações, as sub-redes urbanas que constituem a rede urbana de uma formação social nacional toda articulada, como no Brasil, e são os elementos básicos para a regionalização (GOLDENSTEIN; SEABRA, 1982, p. 45).

No entanto, para compreender a dinâmica dos acontecimentos, os movimentos que circundam o território fazem-se necessário o uso de uma abordagem que leve em conta os circuitos espaciais da produção, que são caracterizados pela circulação de bens e produtos e, por isso, oferecem uma visão dinâmica, apontando a maneira como os fluxos perpassam o território (SANTOS; SILVEIRA, 2004).

No período atual, esse movimento é comandado sobretudo por fluxos não obrigatoriamente materiais, isto é, capitais, informações, mensagens, ordens. Essa é a inteligência do capital, reunindo o que o processo direto da produção havia separado em diversas empresas e lugares, mediante o aparecimento de verdadeiros círculos de cooperação. Circuitos espaciais de produção e círculos de cooperação mostram o uso diferenciado de cada território por parte das empresas, das instituições, dos indivíduos e permitem compreender a hierarquia dos lugares desde a escala regional até a escala mundial (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p.144).

Em outras palavras, cada território em observação carrega consigo, sucessivas divisões do trabalho, que por sua vez, não se realizam independentemente dos fluxos, superpondo os diversos circuitos espaciais da produção, com isso, elementos novos e antigos criam distintas combinações técnicas e sociais do trabalho, em cada momento histórico.

Originado a partir de una especificidad local o regional del trabajo, cada circuito comporta asimismo una dialéctica, pues paralelamente afianza y exacerba dicha condición, alimentando la especialización de los lugares mediante la profundización del proceso de fragmentación territorial de las etapas del proceso (LENDE, 2010, p. 18).

Como resultado, el equipamiento reticular del territorio y las solidaridades técnicas forjadas entre elementos nuevos y heredados les confieren a los lugares una monofuncionalidad manifiesta; así, las formas presentes convocan a otras nuevas para obtener un desarrollo más eficiente de las actividades hegemónicas. (...) Nacen así los llamados espacios de la racionalidad, lugares articulados por exigencias que escapan a su control y que desempeñan una o más funciones estratégicas en el seno del circuito (LENDE, 2010, p. 19).

Moraes (1991) ao analisar “Uma introdução a crítica da economia política” de Marx, considera que o mesmo nos apresentou elementos para demonstrar a unidade contraditória entre a produção, a distribuição, a troca e o consumo, para daí lançar sua crítica aos economistas burgueses que consideravam estes momentos da produção, como processos estanques.

Los circuitos espaciales de la producción y los círculos de cooperación en el espacio deben, entonces, ser discutidos bajo la óptica de la mundialización del espacio geográfico y de la globalización de las relaciones sociales de producción. Se trata de clarificar instrumentos conceptuales para comprender la división espacial del trabajo en una perspectiva multiescalar (MORAES, 1991, p. 155)

Para Marx, no entanto, os encadeamentos desses distintos momentos são configurados como circulação, do qual decorre a ideia de circuito, circularidade. Assim, um sistema de produção determina um consumo, uma distribuição e regula também as diferentes relações determinadas em diferentes fases do circuito, ou em outras palavras, discutir os circuitos espaciais de produção é discutir a espacialidade do movimento produção-distribuição-troca-consumo como um movimento circular constante. Faz-se necessário captar seus elementos determinantes e dar conta da essência desse movimento.

Entendemos que los circuitos espaciales constituyen en su trama lo que puede ser rigidamente definido como espacio productivo. En otras palabras: la malla de los circuitos. Las relaciones que se establecen de esta manera serán en y entre escalas diferenciadas. Existen articulaciones entre producción local y consumo mundial, entre producción y consumo local financiados por inversiones externas, entre producción y consumos mundiales, etc. Existen circuitos extremadamente dispersos, y otros altamente concentrados espacialmente (MORAES, 1991, p. 172/173).

Dessa forma, a divisão do processo produtivo no espaço como circuitos espaciais da produção e círculos de cooperação, permite definir as diversas etapas do processo produtivo, desde a sua origem até o consumo final, que serão configuradas em um arranjo de circulação dos fluxos materiais e imateriais.

Com a divisão do trabalho no espaço, as etapas da produção (produção, circulação, distribuição e consumo) são disseminadas em diferentes lugares de maneira a intensificar as trocas e as relações entre os lugares, emitindo fluxos de toda a ordem. Essas trocas não são necessariamente em lugares contíguos, mas sim em lugares que se adéquam e se inserem na divisão do trabalho, ou divisão territorial do trabalho (GODOI, 2009, p. 260).

Numa etapa em que as relações sociais de produção não se dão mais apenas por contiguidade territorial, pode se considerar como elementos que complementam a produção: os serviços financeiros, de distribuição, de comercialização da produção e de comunicação.

En otras palabras, con objetos y acciones se usa el espacio, se desarrolla el trabajo y se divide entre agentes y lugares, a partir de relaciones disímiles de poder y disputa. (...) Las infraestructuras, los movimientos de población, las dinámicas agrícolas industriales y de servicios, la estructura normativa y la extensión de la ciudadanía son, al mismo tiempo, condición y resultado producto de las divisiones territoriales del trabajo. (...) El espacio geográfico es más que el espacio social porque contiene materialidad, y más que el espacio físico porque incluye la acción. Es, al mismo tiempo, una construcción teórica y una realidad ontológica. (...) En el periodo de la globalización ocurren bruscos cambios de funciones en el territorio que significan, al mismo tiempo, transformaciones regionales (SILVEIRA, 2009, p. 436).

A partir das considerações de Silveira (2009) na atual etapa das relações de produção, em que se destaca o processo de globalização, as regiões exercem um papel de controle sobre a sociedade como um todo. Desse modo, a formação socioespacial de um país revela ao mesmo tempo, o movimento do todo, que é a forma como o território é utilizado e o movimento das partes, que são as regiões dinâmicas em menor grau de evidência. A unidade desse conjunto de processos e estruturas não existiria sem o Estado, o que reforça a ideia de que a natureza transformadora dos processos sociais contemporâneos exige, mais do que nunca, ver a região como um conceito dinâmico e não como uma categoria que cristaliza os conteúdos do passado.

En virtud del progreso técnico y del poder de las firmas transnacionales surgen nuevos factores de concentración y dispersión de las actividades, junto a nuevas formas de drenaje de dinero, a partir de la compra de paquetes tecnológicos, del pago de patentes, de la devolución de los créditos y de las operaciones intracorporativas. (...) Se imponen nuevas demandas energéticas que valorizan regiones poco o nada insertas en la división territorial del trabajo hasta ese momento. (...) Cada forma de uso del territorio, cada división territorial del trabajo resulta también de un determinado pacto territorial (Santos, 1987), es decir, de las posibilidades de intervención en el proceso político que surgen de la forma jurídica de organización de la sociedad civil. (...) Producción y consumo obran, entonces, como fuerzas de concentración y dispersión territorial (SILVEIRA, 2009, p. 439).

Os territórios nacionais se modernizam com a entrada de várias regiões que antes não eram valorizadas, mas, cabe ressaltar que os eventos anteriores também haviam sido seletivos

e por isso herdamos-se polarizações do passado, cuja resistência ao novo, em virtude das formas materiais, normativas e culturais, contribuíram para a fragmentação socioespacial. Em outras palavras, a dinâmica de globalização não apaga os restos do passado, porém modificam seus significados e agregam aos já existentes novos objetos e novas ações características dos tempos atuais.

A pesar de la fuerza del orden global, la región puede ser comprendida como un tejido, continuo y heterogéneo de modernidades y formas heredadas, materiales e inmateriales, que constituyen horizontalidades (Santos, 1996; Silveira, 1999; Contel, 2006). Pero hoy, más que nunca, es resultado de interdependencias y de una oposición dialéctica entre un orden global y un orden local, con la mediación tantas veces sin defensa de la formación socio-espacial (SILVEIRA, 2009, p. 440).

Compreende-se que a presença de horizontalidades e de verticalidades contribuem para explicar tanto a acumulação das funções nas regiões e cidades como o esvaziamento e, especialmente, a indagar sobre a natureza das novas regulações. Nesse sentido, cada ponto ou área representam uma ou alguma etapa técnica, que se constituem em momentos isolados de uma cadeia de produção extrovertida, ou seja, voltada para fora e que dificilmente se completa na região ou país. Para Silveira (2009) as regras de competitividade se referem mais ao produto global do que a dinâmica do lugar, subordinando o trabalho local e nacional as demandas das firmas. Com isso, as fusões das empresas tendem a ampliar a presença de capitais e firmas globais no território e, ao mesmo tempo, ampliam os desequilíbrios e as novas formas de manifestação do setor externo na economia, em detrimento do setor interno.

Deliberada o ingenuamente, esas divisiones territoriales del trabajo particulares son confundidas con la geografía de los países, pues la microeconomía de las grandes empresas se enmascara en discursos y acciones como si fuese la macroeconomía de la nación. (...) Esas especializaciones, en cuya construcción participa activamente el Estado, obran como una fuerza contraria a la diversificación de razones plurales, buscando establecer un sistema técnico único. A ese fenómeno estamos denominando uso corporativo del territorio (Santos & Silveira, 2001), en el que formas y normas se combinan para garantizar las situaciones de oligopolio y oligopsonio. (...) Eso no las exime, sin embargo, de su condición de alta vulnerabilidad y dependencia como proveedoras de bienes o servicios, problema que muchas veces el Estado busca resolver con políticas de desarrollo local, clusters y otros modelos semejantes (SILVEIRA, 2009, p. 443).

Assim, observa-se que para as grandes empresas, a política interna ou a política internacional de cada país constituem-se em apenas um dos elementos do seu processo produtivo e assim, se para o equilíbrio interno da firma, for mais rentável dividir as etapas técnicas de sua produção e abarcar as diferentes regiões do país, também se torna necessário unificar as etapas, construindo verdadeiros círculos de cooperação que incluem o território na forma de ordens, informações, propaganda, dinheiro e outros instrumentos financeiros.

Para mantener y reproducir ese sistema de producción y circulación en el territorio se necesitan abundantes contenidos organizacionales, con importante y previo trabajo intelectual. (...) Por lo tanto, los círculos de cooperación pueden ser vistos como las etapas inmateriales por las que atraviesa la producción. Basilares para completar la cooperación da las grandes firmas, la información, la propaganda y el crédito llegan a los lugares y terminan por aumentar la vocación de consumo, sobre todo de los grupos calificados que trabajan en la moderna división del trabajo. La imitación por parte de los más pobres tampoco faltará. (...) Hoy la cooperación tiene sobre todo una naturaleza inmaterial. Las finanzas y la información adquieren un papel determinante en el tejer de complementariedades (SILVEIRA, 2009, p. 446).

Tal processo aumenta a possibilidade de crises tendo em vista que as variáveis hegemônicas se instalam em certos pontos e áreas e buscam impor sua velocidade ao resto da economia urbana.

A logística, compreendida como a manifestação hegemônica da circulação no período histórico atual, torna-se prioridade de agentes públicos e estratégia de grandes empresas para conferir fluidez e racionalidade aos circuitos espaciais produtivos, passando a ser uma das mais contundentes expressões geográficas da globalização, imprescindível para a realização da produção em escala mundial. (CASTILLO; FREDERICO, 2010, p. 462)

O poder público vê aumentar cotidianamente o tamanho de seus gastos para viabilizar efetivamente a entrada de novos capitais, em seu território. Com isso, os elementos regionais são modificados para atrair a implantação de grandes empresas, num contexto de disputas políticas, o que demonstra a necessidade de estudar a norma como forma e a política como processo para entender-se o funcionamento das porções do território. O resultado disso é a escassez de recursos, bens e serviços universais no resto do território e, em consequência, um exercício desigual da democracia (SILVEIRA, 2009).

A noção de *circuito espacial produtivo* enfatiza, a um só tempo, a centralidade da circulação (*circuito*) no encadeamento das diversas etapas da produção; a condição do espaço (*espacial*) como variável ativa na reprodução social; e o enfoque centrado no ramo, ou seja, na atividade produtiva dominante (*produtivo*) (CASTILLO; FREDERICO, 2010, p. 463).

A distribuição espacial das atividades econômicas e a articulação entre as diferentes etapas do processo produtivo são profundamente afetadas com a crescente especialização produtiva dos lugares, facilitada por uma combinação entre o desenvolvimento dos sistemas de transportes e comunicações e a política de Estados e empresas, que ampliam os fluxos materiais e informacionais, tornando-os cada vez mais complexos.

O espaço nesta perspectiva é visto como um elemento ativo, que permite a presença de diversos circuitos espaciais produtivos, com formas e conteúdos funcionais diretamente

racionalizados para atender aos interesses das grandes corporações, tornando o espaço um mosaico.

Milton Santos propõe a existência de três circuitos: “circuito por ramos”, “circuito de firmas” e “circuito espacial ou territorial”. O primeiro refere-se às relações técnicas e sociais, à localização das atividades e à tipologia dos lugares. O segundo trata da ação das grandes empresas, suas relações econômicas e círculos de cooperação estabelecidos em diferentes escalas. Por fim, a noção de circuito espacial sintetiza os precedentes, indicando ao mesmo tempo o uso do território por ramos produtivos e pelas firmas. Ele nos oferece, a cada momento, a situação de cada fração do espaço em função da divisão territorial do trabalho de um país. Santos (1986) enfatiza o papel ativo do espaço geográfico ao ressaltar que a análise dos circuitos espaciais deve relacionar a internacionalização do capital às heranças espaciais de cada país, articulando as relações de produção do passado às atuais. (CASTILLO, FREDERICO, 2010, p. 464).

Os autores, dessa forma, compreendem que o processo de divisão territorial do trabalho, precisa ser captado em seu movimento, ou seja, conforme os processos de circulação de bens e serviços, que perpassam o território de maneira dinâmica tendo em vista a lógica global que afeta intensamente, diferentes lugares, daí a proposta de análise por meio do circuito espacial de produção e dos círculos de cooperação, sendo que estes últimos nos evidenciarão a centralidade dos fluxos imateriais na análise geográfica.

Com base nas discussões encaminhadas até aqui, podemos dizer que os *circuitos espaciais de produção* pressupõem a circulação de matéria (fluxos materiais) no encadeamento das instâncias geograficamente separadas da produção, distribuição, troca e consumo, de um determinado produto, num movimento permanente; os *círculos de cooperação no espaço*, por sua vez, tratam da comunicação, consubstanciada na transferência de capitais, ordens, informação (fluxos imateriais), garantindo os níveis de organização necessários para articular lugares e agentes dispersos geograficamente, isto é, unificando, através de comandos centralizados, as diversas etapas, especialmente segmentadas, da produção (CASTILLO; FREDERICO, 2010, p. 465).

No entanto, para a operacionalização dos conceitos de circuito espacial de produção e dos círculos de cooperação, como ferramentas indispensáveis para a compreensão do atual estágio de divisão territorial do trabalho, em que se acentuam as lógicas das diferentes escalas, como as que processam entre as empresas; entre empresas e poderes públicos locais, regionais e nacionais; entre empresas, associações e instituições, faz-se necessária uma orientação metodológica:

Numa tentativa de orientação metodológica e operacionalização do conceito de circuito espacial da produção, sugerimos como necessário para sua identificação, a análise de alguns temas principais: a atividade produtiva dominante, os agentes envolvidos e seus círculos de cooperação, a logística e o uso e organização do território (CASTILLO; FREDERICO, 2010, p. 466).

Dessa forma, compreende-se que a análise dos circuitos espaciais produtivos associa-se a identificação da *atividade produtiva dominante*, dos quais decorrem seus principais aspectos técnicos e normativos e a partir da percepção dos diversos agentes, com objetivos e interesses próprios, chegar-se-ia a configuração dos círculos de cooperação cada vez mais intensos e extensos e as respectivas escalas de poder dos diferentes agentes.

No atual período da globalização, a idéia de logística passou a ser fundamental para o entendimento de como os diversos momentos do processo produtivo são articulados pelas grandes corporações, da escala local à mundial. A dimensão infra-estrutural da logística (redes técnicas e outros equipamentos) merece especial atenção, uma vez que, através delas, se estabelece a conexão entre as diversas instâncias separadas da produção. Em sua dimensão material, as redes podem ser classificadas em linhas, cada vez mais extensas, e pontos, considerados como “nós” das redes, cada vez mais seletivos e dispersos. As linhas podem ser subdivididas em materiais e imateriais; extravertidas (vinculadas ao mercado externo) e intravertidas (voltadas para a integração territorial interna). Os pontos devem ser observados quanto às suas densidades técnicas e normativas, das quais decorrem sua maior ou menor funcionalidade ao circuito espacial (CASTILLO; FREDERICO, 2010, p. 466).

Nesse sentido, podemos concordar com os autores quanto ao argumento de que a logística deve ser compreendida como a expressão geográfica da circulação corporativa, permitindo dessa forma ao pesquisador compreender as condições materiais e o ordenamento dos fluxos que perpassam os circuitos espaciais produtivos.

2.2 Sistemas de conceitos, método de abordagem e análise

O circuito espacial de produção do carvão mineral no Rio Grande do Sul, se constitui a partir do processo de prospecção tecnológica mineral, quando se faz um levantamento geológico, com a coleta de amostras de material para pesquisas quanto a qualidade do carvão em termos de geração de energia.

A partir disso, configura-se a etapa da extração em si do carvão, que pode ser feita tanto pelo setor público quanto pelo setor privado, sendo que em quaisquer dos casos há a necessidade de um processo de concessão das lavras, por um determinado período, para que a empresa mineradora, comece a trabalhar na extração do minério ao mesmo tempo em que os fatos geradores da ocorrência tributária, que podem ser de diferentes naturezas, comecem a incidir na atividade produtiva.

Além disso, cabe lembrar dos efeitos referentes a própria licença de operação da empresa, que implica o atendimento às exigências ambientais, variáveis de acordo com a legislação do momento, mas, que de uma maneira em geral tentarão promover a conservação

do ambiente, com o uso racional do recurso mineral, um manejo adequado da área a ser explorada.

Na sequência o circuito espacial de produção envolve o processo de compra e de venda do minério, que irá abastecer as usinas termelétricas instaladas na região de abrangência das minas de carvão.

Da mesma forma, tais usinas podem ser de capital público ou privado, ou ainda, resultado de um processo de financiamento por bancos internacionais, o que de qualquer forma irá configurar um dado sistema técnico, que irá se instalar no território e que também será passível de efeitos econômico-sociais, como o fato gerador da obrigação tributária, que mais tarde se reverte na possibilidade de desenvolvimento a partir da aplicação dos recursos tributários arrecadados com a atividade empresarial, a geração de novos postos de trabalho, promovendo renda e efeitos multiplicadores dessas rendas na região de abrangência.

Não menos importante é a etapa da venda da energia produzida pela queima do carvão às empresas distribuidoras e transmissoras de energia elétrica, sendo que, a depender da fase analisada, tais empresas serão de domínio público e ou privado, o que neste último caso configura desdobramentos no mercado de compra e de venda de energia.

A depender da época de análise este uso da energia proveniente das usinas termelétricas, poderá configurar uma rede regional ou uma rede interligada, com abrangência nacional.

Em se tratando dos círculos de cooperação que se desenvolvem em torno da atividade carbonífera no Rio Grande do Sul, envolvem as relações que se estabelecem em diferentes escalas, com diferentes atores que participam dos ganhos decorrentes da expansão da atividade.

Assim, observa-se que a princípio as conexões se formam a partir das relações entre os atores públicos presentes no território, seja na escala regional ou na escala nacional, como elementos operacionalizadores das normas, seja no sentido da devida aplicação das mesmas, ou da criação de políticas de desenvolvimento, de promoção de industrialização, que seriam os elementos facilitadores para a atuação dos atores privados, tanto aqueles localizados na escala regional, como a força de trabalho, quanto aqueles localizados na escala global, como é o caso das grandes instituições financeiras, responsáveis pela aprovação de novos projetos de investimento, bem como das grandes empresas desenvolvedoras de sistemas técnicos estruturantes, que contam com tecnologias mais sofisticadas e acabam sendo incorporadas ao território.

Todos esses processos de intensificação do circuito espacial, bem como dos círculos de cooperação, ocorrem num movimento dialético e que irão transformando a divisão territorial

do trabalho, ou seja, o nível de especialização produtiva das regiões de mineração, que se desdobram ou num processo de melhoria da qualidade de vida, ou num processo de enfraquecimento econômico-social fragilizando as condições de desenvolvimento da região como um todo.