



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS**

DHIEGO LOURENÇO DUTRA FRANÇA

**A NEXA RESOURCES E O CIRCUITO ESPACIAL PRODUTIVO DO ZINCO EM
JUIZ DE FORA - MINAS GERAIS**

JUIZ DE FORA

2023

DHIEGO LOURENÇO DUTRA FRANÇA

**A NEXA RESOURCES E O CIRCUITO ESPACIAL PRODUTIVO DO ZINCO EM
JUIZ DE FORA - MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do grau de mestre em Geografia na Linha de Pesquisa: Dinâmicas Socioespaciais.

Orientador: Prof. Dr. Wagner Barbosa Batella

JUIZ DE FORA

2023

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Lourenço Dutra França, Dhiego.

A Nexa Resources e o Circuito Espacial Produtivo do Zinco em Juiz de Fora - Minas Gerais / Dhiego Lourenço Dutra França. -- 2023. 151 f. : il.

Orientador: Wagner Barbosa Batella

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2023.

1. Juiz de Fora. 2. Circuito Espacial da Produção. 3. Cidades Médias. 4. Nexa Resources. 5. Industrialização. I. Barbosa Batella, Wagner, orient. II. Título.

DHIEGO LOURENÇO DUTRA FRANÇA

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA
INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do grau de mestre em Geografia na Linha de Pesquisa: Dinâmicas Socioespaciais.

Aprovada em 28/09/2023.

BANCA EXAMINADORA

Wagner Barbosa Batella

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Gustavo Soares Iorio

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Alexandre Magno Alves Diniz

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BELO HORIZONTE

Juiz de Fora, 15/09/2023.



Documento assinado eletronicamente por **Wagner Barbosa Batella, Professor(a)**, em 29/09/2023, às 17:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Magno Alves Diniz, Usuário Externo**, em 03/10/2023, às 22:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Soares Iorio, Professor(a)**, em 04/10/2023, às 11:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1472451** e o código CRC **FA7BE94C**.

Dedico este trabalho a minha esposa Jéssica, as nossas filhas Maria Clara, Sara e ao bebê que está a caminho, aos meus queridos pais Geraldo e Dolores, e, por fim, as saudosas sogra Eva e a avó Arminda.

AGRADECIMENTOS

No mundo atual do trabalho, é sabido que investir em conhecimento, adentrando em uma formação continuada após a graduação, pode significar melhores condições salariais e maiores oportunidades de emprego. No entanto, para mim, cursar um mestrado em uma instituição pública, com ensino gratuito e de qualidade, era mais que um projeto profissional de vida e sim um sonho, sonho que carreguei comigo durante anos e consegui realizar.

Portanto, agradeço inicialmente a Deus por permitir que um anseio particular fosse concretizado. Agradeço a Deus pelo dom da força, fé e coragem por todas as situações que passei durante a pós-graduação.

Posteriormente, agradeço a minha querida esposa, amiga e companheira de vida Jéssica, por todo o apoio incondicional dado a mim nesses três anos e meio construindo a dissertação. Nesse período, passamos por momentos difíceis que a vida naturalmente impôs, como as incertezas e angústias vividas na pandemia da Covid-19, o falecimento de familiares e tantos outros acontecimentos do dia-a-dia que nos afetaram. Assim sendo, reafirmo o muito obrigado a você Jéssica, por todo o companheirismo, cumplicidade, amizade e força que você me deu. Sem o seu incentivo diário, eu não teria concluído a dissertação. Você é o amor da minha vida. Te amo.

As minhas lindas filhas, Maria Clara e Sara, por todo o amor que espalham por onde passam e por serem a força motriz para que eu continuasse nessa jornada de construção da dissertação. Vocês dão alegria para as nossas vidas e tornam o meu dia-a-dia mais suave. Vocês são a minha vida. Amo vocês, meus amores.

Ao meu orientador, Wagner Barbosa Batella, por toda a disponibilidade de orientação, generosidade na hora da crítica, estímulo ao meu amadurecimento acadêmico, compreensão nos momentos de ansiedade e insegurança e apoio nos momentos difíceis em que passei. A você Wagner, a minha admiração e respeito enquanto profissional. Muito obrigado por tudo que você me ajudou, apoiou e ensinou nesse período.

Aos meus amados pais, Dolores e Geraldo, pelas orações, longas conversas, apoio, suporte nas minhas dificuldades e amor incondicional que alimentam por mim. Sem a educação, valores éticos, morais que me ensinaram, esse momento em que me tornei mestre não estaria acontecendo.

Ao meu querido irmão Matheus pelas boas e longas conversas, amizade e companheirismo. Sei que sempre está na torcida pelo meu sucesso.

A minha saudosa sogra e amiga Eva (*In Memoriam*) que faleceu durante a construção deste trabalho, meses após o Exame de Qualificação. Suportar sua perda e saber que materialmente não podemos desfrutar mais da sua presença tem sido uma tarefa difícil. À vista disso, agradeço os bons momentos, as risadas, a cumplicidade, as comidas gostosas, dentre outras ocasiões em que vivenciamos juntos. O que ficou foi a saudade e as boas lembranças dos momentos alegres que compartilhamos e estão em minha memória. Sei o quanto a senhora, com toda a simplicidade, queria me ver mestre em Geografia, portanto Dona Eva, o meu muito obrigado por tudo que fez por mim e minha família. Sua presença e sua amizade, nunca será esquecida.

A minha avó e madrinha Arminda (*In Memoriam*). Sei o quanto a senhora queria me ver mestre em Geografia e torcia pelo meu sucesso. Obrigado por toda a ajuda e apoio durante a graduação, os ensinamentos e a convivência ao seu lado. Por isso, reitero o meu muito obrigado.

Ao meu saudoso avô Antônio Carlos (*In Memoriam*). Sei que já partiu a muitos anos, mais os seus conselhos e legado não foram esquecidos.

Ao professor Miguel Fernandes Felipe pelas contribuições no Seminário de Dissertação.

Ao professor Bruno Milanez pelas contribuições no Seminário de Dissertação e Exame de Qualificação.

Ao professor Gustavo Soares Iorio pelas contribuições no Exame de Qualificação e na Defesa da Dissertação.

Ao professor Alexandre Magno Alves Diniz pelas contribuições na Defesa da Dissertação.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO/UFJF) pelas contribuições e conhecimento adquirido nas disciplinas cursadas.

As tias Elisabeth, Hercília e Karina, por desejarem o meu sucesso pessoal e profissional.

Aos amigos (a) Natalino, Erivelto e Cida por todo apoio, acolhimento nos momentos difíceis e orações direcionadas a mim e minha família.

Ao Senhor Ignácio José Godinho Delgado, Secretário de Desenvolvimento Econômico de Juiz de Fora, pela gentileza em ceder uma entrevista para o presente trabalho e pelas indicações bibliográficas.

Aos companheiros do Sindicato dos Metalúrgicos de Juiz de Fora (STIMJF) pela recepção e disponibilidade para ajudar a construção do presente trabalho.

Ao Senhor João César da Silva, presidente do Sindicato dos Metalúrgicos de Juiz de Fora (STIMJF), pela disponibilidade e entrevista para a dissertação.

A Nexa Resources, pela entrevista concedida para o presente estudo.

Ao Núcleo de Geografia, Espaço e Ação (NUGEA/UFJF) por promover uma roda de conversa entre professores da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) com os moradores da comunidade Vila São João Batista sobre o tema “Mineração e Sociedade”. Tal momento foi oportuno para que eu pensasse em construir um anteprojeto de mestrado.

A Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), pela oportunidade de aprimorar e adquirir conhecimento por intermédio da Geografia.

Ao grupo de estudos liderado pelo professor Wagner Barbosa Batella, composto pelos colegas da pós-graduação, Gustavo, Eduarda, Wenderson e Caio. As partilhas acadêmicas com vocês suscitaram o meu amadurecimento profissional. Muito obrigado a todos.

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo financiamento do projeto - Regiões de Mineração em Minas Gerais: Urbanização, Cidades e Dinâmicas Territoriais, coordenado pelo Professor Doutor Wagner Barbosa Batella.

A todos aqui citados, o meu eterno muito obrigado.

RESUMO

Após a intensa extração de metais na região central de Minas Gerais no decorrer do século XVIII e subsequentemente, o declínio da atividade, a cafeicultura tornou-se a principal atividade econômica brasileira com produção acentuada em Minas Gerais. Posteriormente, no início do século XX, a industrialização converteu-se no principal agente econômico de Minas Gerais e passou a fazer parte da configuração espacial de Juiz de Fora, situada na Zona da Mata Mineira. Dessa forma, a localidade, até a década de 1930, foi apontada como a cidade com maior relevância industrial de Minas Gerais. Na década de 1970, com a implementação do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), foi recomendado pela esfera federal, a descentralização das atividades industriais de base dos centros metropolitanos. No ano de 1980, foi inaugurado uma planta industrial administrada pela Companhia Paraibuna de Metais (CPM), pautada na produção de metais não-ferrosos, como o zinco. No ano de 1996, a Companhia Paraibuna de Metais (CPM) foi vendida para o Grupo Paranapanema. Em 2002, o empreendimento foi adquirido pelo Grupo Votorantim e passou a ser operado pela Votorantim Metais S.A (VMZ). Em 2017, o Grupo Votorantim tornou-se acionista da Milpo, mineradora peruana, e, como estratégia de mercado, Votorantim Metais S.A (VMZ) e Milpo passou a ser denominadas como Nexa Resources. Nesse escopo, intentamos entender as condições que permitiram a implementação de um espaço corporativo em Juiz de Fora, na Zona da Mata Mineira, representado hodiernamente pela multinacional Nexa Resources. Ademais, planeja-se compreender como a empresa, por meio de suas atividades industriais, adentrou no circuito espacial da produção, inserindo a localidade em uma ampla relação espacial que vai do contexto local ao global, materializado pela demanda por insumos, até a chegada do produto ao consumidor final. Por fim, pretende expor as relações econômicas hodiernas entre a operação da multinacional com Juiz de Fora, expondo os indicadores renda e emprego e a visão de agentes sociais interligados a Nexa Resources.

Palavras-chave: Juiz de Fora; Circuito Espacial da Produção; Cidades médias; Nexa Resources; Grupo Votorantim; Industrialização.

ABSTRACT

After the intense metal extraction in the central area of Minas Gerais during the XVIII century, and afterward, the decline of the activity, coffee growth became the Brazilian main economic activity with an accentuated production in Minas Gerais. Later, at the beginning of the XX century, industrialization became the main economic agent in Minas Gerais and started to be part of the spatial configuration of Juiz de Fora, located in the Forest Zone of Minas Gerais. Thus, the locality, until the 1930s, was appointed as the city with the greatest industrial relevance of Minas Gerais. In the 1970s, with the implementation of the II National Development Plan (PND), was recommended by the federal sphere, the decentralization of the basic industrial activities of the metropolitan centers. In 1980, an industrial plant managed by Companhia Paraibuna de Metais (CPM) was inaugurated, based on the production of non-ferrous metals, such as zinc. In 1996, Companhia Paraibuna de Metais (CPM) was sold to the Paranapanema Group. In 2002, the project was acquired by the Votorantim Group and started to be operated by Votorantim Metais S.A (VMZ). In 2017, the Votorantim Group became a shareholder of Milpo, a Peruvian mining company, and, as a market strategy, Votorantim Metais S.A (VMZ) and Milpo were renamed Nexa Resources. In this scope, we intend to understand the conditions that allowed the implementation of corporate space in Juiz de Fora in the Forest Zone of Minas Gerais, represented today by the multinational Nexa Resources. In addition, it is planned to understand how the company, Through its industrial activities, entered the spatial circuit of production, inserting the locality in a broad spatial relationship that goes from the context local to global, materialized by the demand for inputs, until the arrival of the product to the final consumer. Finally, it intends to expose the current economic relations between the operation of the multinational with Juiz de Fora, exposing the indicators of income and employment and the vision of social agents interconnected to Nexa Resources.

Keywords: Juiz de Fora; Production Space Circuit; Medium-sized cities; Nexa Resources; Votorantim Group; Industrialization.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CBA	Companhia Brasileira de Alumínio
CEI	Companhia de Empreendimentos Industriais
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais
CENDES	Centro de Estudios del Desarrollo
CGC	Cadeia Global de Commodity
CGV	Cadeia Global de Valor
CMM	Companhia Mineira de Metais
COMEXSTAT	Portal de Estatísticas do Comércio Exterior
CONSIDER	Conselho de Não-Ferrosos e de Siderurgia
CPM	Companhia Paraibuna de Metais
FAI	Fundo de Apoio à Industrialização do Estado
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
GPNS	Global Production Networks
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICM	Imposto sobre Circulação de Mercadorias
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
IFSUDESTE	Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
IPTU	Imposto Predial e Território Urbano
ISSQN	Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NUGEA	Núcleo de Geografia, Espaço e Ação
ONU	Organização das Nações Unidas
PJF	Prefeitura de Juiz de Fora
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico
PPGEO	Programa de Pós-Graduação em Geografia
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
REGIC	Regiões de Influência das Cidades
RGP	Redes de Produção Global
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEDIC	Secretária de Desenvolvimento Sustentável e Inclusivo, da Inovação e Competitividade

SMJ	Siderúrgica Mendes Júnior
STIMJF	Sindicato dos Trabalhadores Metalúrgicos de Juiz de Fora e Região
TERRA	Temáticas Espaciais Relacionadas ao Relevo e à Água
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
VMZ	Votorantim Metais e Zinco S.A

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Organograma da estrutura administrativa do Grupo Votorantim	54
Figura 2 - Organograma da estrutura societária e de negócios do Grupo Votorantim	55
Figura 3 - Entrada da unidade Nexa em Juiz de Fora/MG	68
Figura 4 - Complexo Industrial da unidade Nexa em Juiz de Fora/MG	68
Figura 5 - Duto de rejeitos industriais da Nexa em Juiz de Fora/MG	69
Figura 6 - Barragem da Pedra - Nexa em Juiz de Fora/MG	70
Figura 7 - Organograma do Circuito Espacial Produtivo da Nexa em Juiz de Fora/MG	104
.....	104
Figura 8 - Chegada dos insumos na Nexa em Juiz de Fora/MG	104

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Localização geográfica do município de Juiz de Fora/MG	50
Mapa 2 - Unidades extrativas brasileiras da Nexa	63
Mapa 3 - Unidades extrativas peruanas da Nexa	64
Mapa 4 - Refinarias brasileiras e peruanas da Nexa	65
Mapa 5 - Unidades administrativas da Nexa	65
Mapa 6 - Localização da Nexa em Juiz de Fora/MG	66
Mapa 7 - Municípios com trabalhadores na Nexa em Juiz de Fora/MG	119

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Produtos e aplicabilidades comerciais produzidas pela unidade da Nexa em Juiz de Fora.....	113
--	-----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Empresas pertencentes ao Grupo Votorantim	56
Tabela 2 - Quantitativo econômico do Grupo Votorantim no ano de 2022	57
Tabela 3 - Receita líquida das empresas do Grupo Votorantim relativo à 2022	60
Tabela 4 - Produtos exportados em Juiz de Fora entre 2022 a maio de 2023	106
Tabela 5 - Produtos importados em Juiz de Fora entre 2022 a maio de 2023	108
Tabela 6 - Produção total de zinco contido nos concentrados, nas unidades extrativas da Nexa do Peru e Brasil, entre 2017 a 2022	109
Tabela 7 - Produção total de chumbo contido nos concentrados, nas unidades extrativas da Nexa do Peru e Brasil, entre 2017 a 2022	110
Tabela 8 - Produção total de cobre contido nos concentrados, nas unidades extrativas da Nexa do Peru e Brasil, entre 2017 a 2022	111
Tabela 9 - Produção total de zinco metálico nos concentrados, nas unidades extrativas da Nexa do Peru e Brasil, entre 2017 a 2022	112
Tabela 10 - Somatório dos minérios processados pela Nexa entre os anos de 2017 a 2022.....	114
Tabela 11 - Trabalhadores na Nexa em Juiz de Fora/MG entre 2021 a 2023	120
Tabela 12 - Quantitativo dos trabalhadores da Nexa em Juiz de Fora/MG em 2022	120
Tabela 13 - Razão salarial média dos trabalhadores da Nexa em Juiz de Fora/MG com Ensino Médio e Ensino Superior	121

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 NOTAS METODOLÓGICAS	23
2 DO ADVENTO DA MINERAÇÃO NA CAPITANIA DE MINAS GERAIS A OPERAÇÃO DA NEXA RESOURCES NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA	28
2.1 O HISTÓRICO DA MINERAÇÃO EM MINAS GERAIS E SEU DESTACADO PAPEL HISTÓRICO	29
2.1.1 A Mineração e suas relações históricas com o advento e formação territorial da Capitania de Minas Gerais	34
2.1.2 Do declínio aurífero na região central de Minas Gerais à implementação da cafeicultura e industrialização na Zona da Mata Mineira	36
2.2 A CRIAÇÃO DE UM ESPAÇO CORPORATIVO NA CIDADE MÉDIA DE JUIZ DE FORA: A IMPLEMENTAÇÃO DA COMPANHIA PARAIBUNA DE METAIS	41
2.3 UMA BREVE CARACTERIZAÇÃO SOBRE O CONCEITO DE CIDADES MÉDIAS: O ENTENDIMENTO DE JUIZ DE FORA COMO UM HISTÓRICO POLO REGIONAL NA ZONA DA MATA MINEIRA	47
2.4 A PERIODIZAÇÃO HISTÓRICA DO GRUPO VOTORANTIM	50
2.4.1 A atuação da Nexa Resources na cidade média de Juiz de Fora: o olhar do espaço perante o capital	57
3 A INSERÇÃO DA NEXA RESOURCES NO CIRCUITO ESPACIAL DA PRODUÇÃO: OS CAMINHOS ESPACIAIS PARA A CONSOLIDAÇÃO DA ATIVIDADE METALÚRGICA-INDUSTRIAL NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA	72
3.1 UMA BREVE REVISÃO TEÓRICA SOBRE A TEORIA DA LOCALIZAÇÃO PROPOSTA POR ALFRED WEBER	74
3.2 AS CONDIÇÕES GERAIS DA CIRCULAÇÃO	76
3.2.1 Pressupostos conceituais sobre o circuito espacial da produção e os círculos de cooperação no espaço	81
3.2.2 Distinção teórica entre os conceitos de cadeia produtiva e circuito espacial da produção	85

3.3 UMA ANÁLISE SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE OUTROS AGENTES ECONÔMICOS NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA	86
3.3.1 A atuação da Nexa Resources sobre a perspectiva do Estado, da instância sindical e da empresa	91
3.4 AS RELAÇÕES ECONÔMICAS DE JUIZ DE FORA COM O CIRCUITO ESPACIAL DA PRODUÇÃO: UMA ANÁLISE DOS INDICADORES ECONÔMICOS SOB A ÉGIDE DA NEXA RESOURCES	101
3.5 AS DINÂMICAS DE EMPREGO E RENDA PROPORCIONADAS PELA NEXA RESOURCES EM JUIZ DE FORA	115
4 AS REDES DE PRODUÇÃO GLOBAL: OUTRO CAMINHO METODOLÓGICO PARA COMPREENDER O PROCESSO PRODUTIVO NA ERA DA GLOBALIZAÇÃO ECONÔMICA	122
4.1 OS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DAS REDES DE PRODUÇÃO GLOBAL	124
4.2 UMA DISTINÇÃO TEÓRICA ENTRE OS CONCEITOS DE REDES DE PRODUÇÃO GLOBAL E CIRCUITO ESPACIAL DA PRODUÇÃO	128
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	129
REFERÊNCIAS	135
APÊNDICES	143

1 INTRODUÇÃO

O município de Juiz de Fora, situado na Zona da Mata do estado de Minas Gerais, sedia uma das unidades da Nexa Resources, empresa que faz parte do Grupo Votorantim, um relevante conglomerado econômico brasileiro. A multinacional exerce atividades associadas à extração e produção de minérios, possuindo o zinco como o seu principal produto. Em Juiz de Fora, a empresa produz zinco e extraí o mineral de materiais recicláveis. O complexo industrial operado pela mineradora mantém duas barragens de rejeitos, sendo uma ativa, a Barragem da Pedra, e uma inativa, a Barragem dos Peixes.

Juiz de Fora, entendida como uma cidade média, é uma localidade com notória importância no setor comercial e de serviços, caracterizando-se como um destacado polo regional da Zona da Mata Mineira e próximo geograficamente de centros urbanos importantes no Brasil.

Todavia, observam-se poucas produções acadêmicas com respeito às relações econômicas da planta industrial produtora de zinco com a localidade. Desse modo, destacam-se os estudos realizados por Bastos, Oliveira Junior e Mattos (2007)¹ e Bastos (2000)² no qual analisaram as razões que nortearam a instauração e operação da Companhia Paraibuna de Metais (CPM) em Juiz de Fora. Da mesma forma, salientam-se as dissertações de Fernandes (2017)³ e Moreira (2011)⁴. Os trabalhos trataram das relações entre a inserção do capital representado pela Votorantim Metais S.A (VMZ) e os impactos socioambientais gerados pela operação do empreendimento na comunidade de Igrejinha, bairro situado na zona norte de Juiz de Fora, que sedia a filial da multinacional na localidade. Entretanto, o presente trabalho não tem o desígnio de reproduzir as ideias e conceitos já desenvolvidos em outros estudos. Nessa perspectiva, almeja-se construir uma pesquisa que possua relevância científica para a área do conhecimento em que se insere.

¹ Ver: BASTOS, S. Q. A.; OLIVEIRA JUNIOR, L. B.; MATTOS, R. S. Implantação da Companhia Paraibuna de Metais (CPM). **História Econômica & História de Empresas**, [s. l.], p. 139-160, 2007.

² Ver: BASTOS, S. Q. A. Juiz de Fora: Análise do desenvolvimento industrial e dos desafios colocados pela implementação da Mercedes Benz. **X Seminário Sobre A Economia Mineira**, [s. l.], p. 1-28, 2000.

³ Ver: FERNANDES, D. A. A. O. **A Produção Capitalista do Espaço e as Repercussões Socioambientais: Caso Igrejinha**. 2017. 160 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2017.

⁴ Ver: MOREIRA, E. M. C. **Questão Social e Meio Ambiente: apropriação do território e os impactos ambientais em Juiz de Fora/MG**. 2017. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Serviço Social, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.

Mediante o exposto, acreditamos que esta pesquisa é importante, pois se tem o intento em compreender as relações econômicas da Nexa Resources com a cidade média de Juiz de Fora, evidenciando como a atividade industrial-minerária impacta a cidade e as áreas adjacentes, nos indicadores econômicos referentes à geração de renda, emprego, impostos, importação e exportação, por meio da lógica que a empresa desencadeia. Para tanto, como subsídio teórico-metodológico, abordaremos este trabalho alicerçados no “Circuito Espacial da Produção” (SANTOS, 1994, p. 63).

Nesse sentido, exposto precedentemente o objetivo geral, apresentam-se os objetivos específicos às quais almejamos responder neste trabalho:

- Analisar os fatores que permitiram a formação de um espaço corporativo no município de Juiz de Fora;
- Apresentar o histórico da multinacional Nexa Resources e sua operação no município de Juiz de Fora;
- Compreender por que Juiz de Fora, uma cidade com pouca tradição industrial hodiernamente, tem em seu espaço a filial de uma empresa pertencente a um dos grupos econômicos nacionais mais poderosos do Brasil e da América Latina?
- Investigar qual é a posição econômica da Nexa Resources no do Grupo Votorantim;
- Investigar qual é a posição econômica da planta industrial em Juiz de Fora na Nexa Resources;
- Entender como Juiz de Fora se insere no circuito espacial da produção de zinco através da operação industrial da Nexa Resources, com articulações que vão do local ao global;
- Compreender o que a Nexa Resources proporciona a Juiz de Fora com relação às dinâmicas de renda, emprego, impostos, exportação e importação;
- Entender o que Juiz de Fora oferta a Nexa Resources, para que o empreendimento industrial exerça as suas atividades.

Diante disso, no primeiro capítulo, debruçamos em compreender as circunstâncias sociais e econômicas vigentes na colônia brasileira no decorrer do século XVII que possibilitaram a execução de uma atividade econômica desconhecida até então, pautada na extração de minérios com valor monetário, configurando um novo arranjo espacial na área concernente ao estado de Minas Gerais, área caracterizada como o polo minerário do período colonial durante o século XVIII. Tal situação desencadeou relações entre colônia e metrópole,

que consubstanciaram no espaço, formando um expressivo centro urbano, impulsionado por acessos e caminhos que serviam de transporte para a operacionalização das jazidas.

Adiante, expomos o declínio da mineração em Minas Gerais, episódio que cooperou para o protagonismo de outros setores da economia, tal como a cafeicultura, e, posteriormente, indústria têxtil, ambas com produção destacada na Zona da Mata Mineira. Em sequência, compreendemos a transição da cafeicultura para industrialização em Juiz de Fora, localidade considerada como centro econômico e industrial de Minas Gerais até o início da década de 1930 no século XX. Logo, expomos as causas que permitiram a instauração e operação da Companhia Paraibuna de Metais (CPM) com foco na produção de zinco.

Subsequentemente, buscamos compreender a lógica da implementação de agentes econômicos industriais que se instauraram na localidade entre os anos 1970 e os anos 1980, como: Companhia Paraibuna de Metais (CPM), Siderúrgica Mendes Junior (SMJ) e Mercedes-Benz, no município, (BASTOS, 2000; BASTOS, 2005; BASTOS, 2006; BASTOS, 2007). Assim sendo, procuramos entender os motivos da construção e atividades de uma planta industrial nos anos 1970 e inaugurada no ano de 1980, conduzida no decorrer das décadas, por diferentes agentes econômicos, como Companhia Paraibuna de Metais (CPM), Grupo Paranapanema e Grupo Votorantim, através da Votorantim Metais S.A e Nexa Resources.

Nesse cenário, exibimos os dados econômicos que demonstram a posição econômica da Nexa Resources dentro do Grupo Votorantim. Ademais, periodizamos o desenvolvimento espacial e econômico do Grupo Votorantim no decorrer das décadas e o Estado como um sujeito promotor da industrialização brasileira. Por fim, apresentamos as operações produtivas, extrativas e administrativas da Nexa Resources.

No segundo capítulo, discutimos concisamente as relações do espaço com a localização de um empreendimento produtivo, calcados na Teoria da Localização Industrial proposta por Alfred Weber no início do século XX. Nessa perspectiva, observamos que para tal teoria, o transporte, é o principal elemento a ser considerado pelos estabelecimentos, no ato de decidir em qual ponto espacial a firma irá se posicionar. Por conseguinte, abordamos como a implementação do meio técnico-científico-informacional e da globalização no espaço, permitiram que o transporte perdesse a relevância como principal ponto a ser considerado pelos agentes econômicos no momento de decidir a localização do empreendimento.

Destarte, debatemos sobre a circulação de transportes, pessoas, produtos e normas no espaço e as características que a constante movimentação de itens materiais e imateriais logrou hodiernamente, influenciadas pela ascensão do meio técnico-científico-informacional, fluidez e globalização (SANTOS, 1994; 2001; ARROYO, 2006). Seguindo essa linha de raciocínio,

interpretamos que o elemento circulação, é um fator importante para a concretização das ações corporativas e de notória relevância para a locomoção espacial do capital.

Por conseguinte, embasamos a discussão, em autores que debatem as conexões espaciais entre empresas, amparados no conceito do “Circuito espacial da produção” (SANTOS, 1988; 1994; ARROYO, 2001; 2006; 2008; CASTILLO e FREDERICO, 2010) e dialogamos sobre os círculos de cooperação no espaço, conceito que discorre sobre as decisões corporativas e informações (SANTOS, 1994; CASTILLO e FREDRICO, 2010). Vimos que as etapas da produção, embora geograficamente desagregadas, possuem vínculos, através das ordens, dissociação do conhecimento, vínculos entre empresas, estruturas espaciais que conectam corporações a portos secos e marítimos, rodovias.

Em sequência, alicerçados por Castillo e Frederico (2010) propomos uma distinção teórica, de forma sumária, entre o circuito espacial da produção e cadeia produtiva. Avaliamos que a explicação seria propositiva, devido os termos abarcarem propostas conceituais confluentes.

Logo, apresentamos as etapas produtivas da unidade da Nexa Resources em Juiz de Fora, desde a busca por insumos, industrialização do produto e venda para o mercado interno e externo.

Dessa forma, apresentamos o somatório da produção de zinco e derivados na unidade da Nexa Resources em Juiz de Fora, os números atinentes a importação e exportação executada pela empresa, a inserção do complexo industrial no circuito espacial produtivo e expomos os dados primários concernentes as entrevistas que realizamos com sujeitos sociais que representam o Estado, através da instância municipal, a firma, retratada pela Nexa Resources e a instituição sindical, caracterizada pela defesa ao direito trabalhista dos colaboradores do empreendimento. Por fim, exibimos os dados divulgados por órgãos estatais e a referida empresa, sobre as dinâmicas envolvendo emprego, renda, exportação e importação.

No terceiro capítulo, inicialmente, propomos o entendimento teórico do conceito “Redes de Produção Global” (HENDERSON, et. al, 2011, p. 153). O conceito tem o intento em explicar as relações entre produção e agentes em uma perspectiva global. Adiante, realizamos uma distinção teórica entre as Redes de Produção Global e o Circuito Espacial da Produção, modelo utilizado no segundo capítulo que insere o espaço como variante chave para a compreensão do processo produtivo.

Em suma, observamos que para o entendimento das relações entre a produção e o espaço, existem outros modelos metodológicos que podem ser aplicados para a compreensão de tal processo.

1.1 NOTAS METODOLÓGICAS

Decidimos inserir a discussão intitulada como “Notas Metodológicas” na introdução do presente trabalho para apresentarmos o caminho metodológico percorrido pelo pesquisador na construção da presente dissertação.

Desse modo, a dissertação foi estruturada com a introdução, três capítulos e considerações finais. O primeiro capítulo foi constituído pela pesquisa bibliográfica, dados e informações de órgãos públicos e privados, trabalhos de campo e elaboração de mapas. Com exceção do trabalho de campo, tais informações foram obtidas por meio de dados secundários. O segundo capítulo foi produzido pelas informações provenientes da pesquisa bibliográfica, dados e informações de órgãos públicos e privados, trabalhos de campo e confecção de mapas. Todas essas formas de pesquisa se enquadram no recolhimento de dados secundários. Outrossim, ocorreu a coleta de dados primários por intermédio de entrevistas com representantes do Estado, Sindicato dos Metalúrgicos e Nexa Resources. Por fim, o terceiro capítulo foi organizado mediante pesquisa bibliográfica, caracterizado por uma coleta de dados secundários.

A pesquisa bibliográfica na presente dissertação se iniciou nos primeiros meses após o ingresso no mestrado. Sob essa linha de raciocínio, Gonçalves (2001, s/p) entende que:

Caracteriza-se a pesquisa bibliográfica pela identificação e análise dos dados escritos em livros, artigos de revistas, dentre outros. Sua finalidade é colocar o investigador em contato com o que já se produziu a respeito do seu tema de pesquisa.

Dessa forma, consultamos obras, teses, dissertações e artigos de periódicos para coletar informações relevantes para o trabalho via dados secundários. Nessa perspectiva, buscamos informações úteis para o trabalho por intermédio de um acervo bibliográfico imanente a temas da presente pesquisa. Pesquisamos temas com relação às seguintes temáticas: a mineração como um importante ciclo econômico no Brasil colônia (PRADO JUNIOR, 1961; FURTADO, 2005), às relações entre a mineração, espaço urbano e contingente populacional (MONT-MOR; 2001a; MONT-MOR 2001b), a formação territorial e a aplicação de instrumentos técnicos no espaço mineiro (FREDERICO, 2009), a transição da cultura cafeeira para a industrialização na Zona da Mata Mineira (PIRES, 2005; PAULA, 2001), a conjuntura socioeconômica que viabilizou a implementação de um espaço industrial-corporativo em Juiz de Fora no ano de 1980, representado pela Companhia Paraibuna de Metais (BASTOS, 2000), a noção e as funcionalidades das cidades médias na atual configuração globalizada do capitalismo

(SPOSITO, 2001), a circulação material e imaterial no espaço atualmente (ARROYO, 2001; ARROYO, 2006; ARROYO, 2008), “Circuito Espacial da Produção” e “Círculos de Cooperação no Espaço” (SANTOS, 1994, p. 63), por fim, às “Redes de Produção Global” (HENDERSON, *et al.*, 2011, p. 153).

Assim sendo, os dados incorporados ao trabalho, foram recolhidos de agências governamentais e privadas. Os órgãos públicos consultados foram: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), instituição que produz informações demográficas de uma determinada localidade, Regiões de Influência das Cidades (REGIC), documento que apresenta a hierarquia urbana das cidades brasileiras, Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico (PND), política pública criada no governo militar de Ernesto Geisel com intento de desenvolver industrialmente o Brasil mediante a implantação de indústrias de base, Secretária de Desenvolvimento Sustentável e Inclusivo, da Inovação e Competitividade do município de Juiz de Fora (SEDIC), entidade que elabora as metas para o crescimento econômico e industrial de Juiz de Fora, Portal de Estatísticas do Comércio Exterior (COMEXSTAT), site com informações referentes à balança comercial, exportação e importação dos produtos do município de Juiz de Fora, Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) para acessar o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), sistema que especifica o número de empregados e desempregados em um determinado período relativo a um setor específico da economia e, a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) para obter dados sobre a remuneração média de uma das atividades vinculadas à unidade da Nexa Resources de Juiz de Fora.

Quanto aos órgãos privados consultados, destacam-se os relatórios anuais com os resultados econômicos dos anos de 2017, 2019, 2020, 2021 e 2022 da Nexa Resources e dos anos de 2017, 2019, 2021 e 2022 do Grupo Votorantim.

Adiante, o trabalho de campo foi materializado com fotos das atividades da empresa, às quais, foram registrados os seguintes fatos: visão geral do empreendimento, chegada dos insumos por meio de uma via-férrea, duto que transporta os rejeitos da planta industrial para a Barragem da Pedra e entrada do estabelecimento.

Posteriormente, utilizamos os mapas cartográficos como outro recurso metodológico. As informações contidas nos mapas foram retiradas dos seguintes órgãos: relatórios anuais da Nexa Resources, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Google Earth e entrevista com o gestor do Sindicato dos Metalúrgicos de Juiz de Fora e Região (STIMJF).

Com relação à coleta de dados primários, optamos por executar a pesquisa qualitativa e quantitativa, com entrevistas no formato de questionário e semiestruturada. Sobre a pesquisa

qualitativa, entendemos que este método, tem o intento de captar elementos subjetivos, valorizando as experiências, vivências do entrevistado, que poderiam ser utilizadas para a construção do presente estudo. Ademais, nos estudos que realizam procedimentos qualitativos, nomeia-se um problema geral, adiante, têm-se as etapas da coleta e a observação dos dados a serem inseridos no trabalho (TRIVIÑOS, 1987). Nesse sentido,

o termo qualitativo implica uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, para extrair desse convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível e, após este tirocínio, o autor interpreta e traduz em um texto, zelosamente escrito, com perspicácia e competência científicas, os significados patentes ou ocultos do seu objeto de pesquisa (CHIZZOTTI, 2003, p. 221).

Neste bojo, compreendemos que o contato próximo do pesquisador, com atores sociais que vivem a realidade da empresa e por conseguinte, a contribuição destes sujeitos para a pesquisa enriquece o trabalho. Cabe expor, que as entrevistas as quais realizamos com os agentes sociais da pesquisa, foram indicações dos entrevistados. Tal situação, é corroborada por Triviños (1987) no qual este autor, afirma que a execução da pesquisa qualitativa em um estudo, pode suscitar na busca por outros dados.

Todavia, utilizamos os procedimentos quantitativos, para analisarmos o número total de trabalhadores da Nexa Resources no ano de 2021 e os números destinados à produção. Desse modo, este tipo de pesquisa, tem a premissa em fornecer elementos numéricos para obter determinada informação. No que concerne a pesquisa quantitativa,

enquanto esta recorre à quantificação como única via de assegurar a validade de uma generalização, pressupondo um modelo único de investigação, derivado das ciências naturais, que parta de uma hipótese-guia, só admita observações externas, siga um caminho indutivo para estabelecer leis, mediante verificações objetivas, amparadas em frequências estatísticas (CHIZZOTTI, 2003, p. 222).

Com respeito à entrevista semiestruturada, outro procedimento metodológico empregado na corrente pesquisa, é norteadada por um roteiro elaborado precedentemente, no entanto, no momento da interação com o informante, o pesquisador pode realizar perguntas que não foram planejadas inicialmente. Nesse contexto, essa forma de entrevista, é um recurso importante para a coleta de dados, ademais, o entrevistado adentra em um ambiente no qual cede as informações de forma livre (TRIVIÑOS, 1987).

Destarte, após as etapas das entrevistas, ocorreu o tratamento dos dados qualitativos, através da transcrição do áudio, separação dos trechos que seriam introduzidos ao trabalho,

leitura dos dados, escolha das perguntas e repostas para serem inseridos no estudo e constituição da dissertação.

A coleta de dados primários consistiu na construção da parte empírica, ou seja, no contato direto que obtivemos com os sujeitos da pesquisa. Nessa perspectiva, entendemos que precisaríamos dos apontamentos de sujeitos-chave que contribuíssem para a construção do trabalho. Nos momentos de orientação da pesquisa com o Professor Doutor Wagner Barbosa Batella, pensamos em alguns questionamentos que pudessem ser tratados no estudo vigente, como: O que a Nexa Resources processa vem de qual localidade? Qual atividade específica a Nexa Resources realiza no município de Juiz de Fora? O que é produzido, é escoado por via-férrea, via rodoviária? Se é exportado, vai para qual porto? Por que a Nexa Resources optou em permanecer operando em Juiz de Fora? De qual local vem os insumos? Qual papel a Nexa Resources desencadeia em Juiz de Fora? O que é produzido vai para o mercado interno ou mercado externo? O que funcionou como atrativo para a empresa localizar-se em Juiz de Fora? O que foi oferecido para a Prefeitura Municipal de Juiz de Fora (PJF) para a implementação do estabelecimento no município, haja vista que a localidade não está situada na região que concentra empreendimentos metalúrgicos em Minas Gerais?

Nessa perspectiva, coletamos os dados primários por meio de entrevistas efetuadas com diferentes atores que possuem papéis associados à Nexa Resources, como: a empresa Nexa Resources, o âmbito sindical e o Estado. Inicialmente, o primeiro agente em que tentamos o contato foi a indústria-metalúrgica Nexa Resources, caracterizando a iniciativa privada. Assim, o ponto de vista da empresa, é considerado importante para entendermos o que o estabelecimento pensa, de grosso modo, acerca dos parâmetros de localização no município de Juiz de Fora, das estruturas viárias presentes na localidade e que servem para o escoamento dos insumos e dos produtos, dos índices inerentes a renda e emprego que concebe ao município devido a sua atuação, sobre os fornecedores da indústria estarem localizados em espaços distantes. Em vista disso, conseguimos entrar em contato com gestores da empresa através de contato mediante o e-mail e optamos por enviar um questionário com perguntas de natureza qualitativa e quantitativa.

Na figura concernente ao estabelecimento sindical, estabelecemos um roteiro de perguntas e realizamos uma entrevista semiestruturada de ordem qualitativa, com o Senhor João César da Silva, presidente do Sindicato dos Metalúrgicos de Juiz de Fora e Região (STIMJF) no dia 16 de setembro de 2022, na sede do órgão sindical em Juiz de Fora.

A posteriori, pressupomos que seria necessário a aproximação com a pasta na administração da Prefeitura municipal de Juiz de Fora (PJF) referente ao desenvolvimento

econômico e industrial do município, intitulada como: Secretária de Desenvolvimento Sustentável e Inclusivo, da Inovação e Competitividade (SEDIC) com o intento de obter informações referentes ao crescimento econômico do município de Juiz de Fora, correlacionado a execução de atividades industriais. Portanto, no dia 05 de outubro de 2022, efetuamos uma entrevista semiestruturada baseado em critérios qualitativos, com o Senhor Ignácio José Godinho Delgado, como secretário titular da pasta: Secretária de Desenvolvimento Sustentável e Inclusivo, da Inovação e Competitividade (SEDIC), no qual, conversarmos por intermédio da plataforma digital Google Meet. A aproximação ocorreu através do contato com membros do Sindicato dos Metalúrgicos de Juiz de Fora e Região (STIMJF).

Em síntese, apresentamos os instrumentos e caminhos metodológicos que aplicamos para a construção dos três capítulos, desde o levantamento bibliográfico de obras, teses, dissertações e artigos de periódicos, a procura por agentes sociais que disponibilizassem em contribuir com a pesquisa, no qual, angariamos os dados primários.

2 DO ADVENTO DA MINERAÇÃO NA CAPITANIA DE MINAS GERAIS A OPERAÇÃO DA NEXA RESOURCES NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA

O presente capítulo tem o intento de compreender as circunstâncias que permitiram o advento da mineração na capitania de Minas Gerais durante o período colonial. Mediante o exposto, almeja-se entender como a atividade mineradora contribuiu para o desenvolvimento urbano e demográfico durante o século XVIII. Por fim, planeja-se elucidar as condições que propiciaram a criação de um espaço corporativo no município de Juiz de Fora, representado inicialmente pela Companhia Paraibuna de Metais (CPM), adiante, Grupo Paranapanema, posteriormente, Votorantim Metais S.A (VMZ) e, atualmente, Nexa Resources.

A pesquisa tem a premissa de preencher uma lacuna, haja vista, que as produções acadêmicas concernentes à mineração e cidades são escassas na comunidade científica brasileira, sobretudo, a mineira. Nesse sentido, destacam-se os estudos pioneiros de Mont-Mór (2001a; 2001b)⁵ no qual o autor⁶ cunhou o termo “Cidade Mineradora⁷”, associando a expansão da atividade extrativa em Minas Gerais no século XVIII com o crescimento demográfico, econômico e espacial do tecido urbano. Ademais, outros trabalhos vão subsidiar a construção do capítulo, destacando-se as obras de Caio Prado Junior (1961)⁸ e Celso Furtado (2005)⁹, em que trataram sobre os processos referentes à formação econômica brasileira durante o período colonial.

O espaço brasileiro, historicamente, tem em seu cerne a exploração de elementos disponíveis na natureza, no qual é transformada e construída conforme as necessidades imanentes ao período técnico a qual determinada sociedade se insere. Nesse contexto, Endlich (2006) salienta que é no espaço em que os interesses econômicos são materializados. Ademais, o espaço no modo de produção capitalista é conduzido para trazer benefícios aos sujeitos que são os detentores do poder financeiro.

Os atores sociais hegemônicos necessitam das condições necessárias para que as suas atividades possam ser executadas no espaço. Nesse entendimento, Moraes e Costa (1987)

⁵ Ver: MONT-MÓR, R.L.M. A Fisionomia das cidades mineradoras. **Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional - UFMG**, Belo Horizonte, p. 1-13, 2001.

⁶ Ver: MONT-MÓR, R.L.M. Gênese e Estrutura da Cidade Mineradora. **Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional - UFMG**, Belo Horizonte, p. 5-5, 2001.

⁷ Cidade Mineradora: Termo cunhado por Mont-Mor (2001b) sobre os núcleos urbanos desenvolvidos em Minas Gerais durante o período colonial, sob a luz da atividade mineradora.

⁸ Ver: PRADO JUNIOR, C. **Formação Do Brasil Contemporâneo**: colônia. 6. ed. São Paulo: Brasiliense, 1961.

⁹ Ver: FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. 32. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

afirmam que o espaço possui um valor financeiro conforme a disponibilidade de recursos naturais em determinada localidade. Portanto, o meio natural é entendido como um cabedal econômico e sua apropriação material se dão por sujeitos distintos, dentre eles, os agentes econômicos, no qual, exploram determinados elementos da natureza, logo, são transformados por métodos técnicos e viram um produto, gerando lucro aos atores econômicos.

Dessa forma, o Brasil tem na mineração uma das principais atividades e fontes de riqueza econômica, situação que decorre desde o período em que o país, era colônia da metrópole europeia de Portugal. Nessa perspectiva, a extração de minérios foi a primeira atividade econômica no estado de Minas Gerais, situação que permitiu o adensamento da população e a criação de uma rede urbana. Todavia, o poder metropolitano criou regras jurídico-administrativas para controlar a exploração dos metais preciosos, fazendo que somente pessoas autorizadas pelo governo colonial tivessem acesso às jazidas.

No início do século XIX, a atividade mineradora, sobretudo na região central da regência mineira, declinou-se, devido ao suposto esgotamento das minas. Nesse cenário, outras atividades econômicas começaram a ter destaque na localidade, como a agricultura de subsistência, já existente durante a mineração e a produção agrícola.

Assim sendo, apresentamos o município de Juiz de Fora, localizado no estado de Minas Gerais. Este possui relações históricas com a mineração a partir do período colonial, devido ser caminho entre a capital Rio de Janeiro e as áreas mineradas na região central mineira. Em síntese, no século XX, Juiz de Fora observou um crescimento econômico destacado, norteado pela atividade têxtil até a década de 1930 e passou a ser considerada por órgãos privados e estatais para sediar uma unidade da Companhia Paraibuna de Metais (CPM) na década de 1970, unidade fabril direcionada para a produção de metais-não ferrosos (BASTOS, 2000) em razão da disponibilidade de infraestruturas que ofertava. A implementação da empresa, possibilitou a criação de um espaço direcionado à produção industrial que produzia produtos a serem comercializados no mercado nacional. Tal situação criou as bases para a operação da multinacional da mineração Nexa Resources atualmente e, dessa maneira, a entrada da cidade no circuito espacial da produção, possibilitando que o espaço local, através da inserção de uma força modernizante, obtivesse vínculos com espaços distantes.

2.1 O HISTÓRICO DA MINERAÇÃO EM MINAS GERAIS E SEU DESTACADO PAPEL HISTÓRICO

As históricas relações socioeconômicas entre Brasil e Portugal durante o período colonial são marcadas pela dependência e exploração do país europeu sob os recursos naturais brasileiros. Nesse sentido, Moraes (2001, p. 1) afirma que “a situação colonial já é uma relação entre sociedade e espaço, interessando à própria conquista do espaço”. Dessa forma,

a colônia implica a consolidação desse domínio territorial, a apropriação de terras, a submissão das populações defrontadas e também a exploração dos recursos existentes no território colonial (MORAES, 2001, p. 1).

Nesse viés, o período colonial brasileiro foi dominado por uma conjuntura econômica que era pautada na exploração mineral e apropriação material da natureza, ordenado por Portugal. Entre o final do século XVII e o início do século XVIII, as relações entre a colônia e metrópole, começaram a ser repensadas pelo país europeu. Portugal, preocupado com o empobrecimento econômico que enfrentava, haja vista que as atividades exercidas no país sul-americano propiciavam lucros à coroa portuguesa, observou que o advento da exploração de metais preciosos seria um artifício relevante para a retomada financeira (FURTADO, 2005). Portanto, no decorrer do século XVIII, transcorreu o primeiro ciclo mineral no Brasil (BARRETO, 2001). Desse modo, o país foi o “[...] o primeiro grande produtor mundial de ouro” (BARRETO, 2001, p. 3).

Destarte, o início da exploração mineral no Brasil, representou um novo período no país, no que tange às relações sociais, políticas e econômicas entre colônia e metrópole. A finalidade da extração de minérios na colônia era executar uma produção direcionada à exportação (PRADO JUNIOR, 1961). Nesse ínterim, a exploração das jazidas passou a ser executada para atender as necessidades mercantis da metrópole europeia de Portugal.

Conseqüentemente, a atividade mineradora efetuou-se no interior do Brasil. Conforme o entendimento de Furtado (1975), a extração de minérios, no decorrer do período colonial, estendeu-se em uma faixa territorial que compreende a área referente à unidade federativa do Mato Grosso, passando por Goiás, chegando a Minas Gerais, próximo à Serra da Mantiqueira. Tal situação movimentou a economia, fazendo que diversos tipos de comércios fossem indiretamente associados à exploração de minérios.

As primeiras notícias relacionadas à existência de metais preciosos ocorreram nos últimos anos do século XVI (PRADO JUNIOR, 1961). Com isto, a metrópole portuguesa, ponderando que a futura extração aurífera lhe traria benefícios econômicos, começou a movimentar-se para criar normas sobre a criação da atividade mineradora. Logo, “[...] em 1603 aparece à primeira legislação acerca do assunto, contida na carta régia de 15 de agosto daquele

ano” (PRADO JUNIOR, 1961, p. 169). Nesse sentido, o poder metropolitano criou legislações sobre a atividade mineradora, beneficiando si próprio. Desse modo,

os princípios fundamentais que prevaleceriam, apesar das modificações posteriores, estão aí consagrados: estabelece-se a livre exploração e a Coroa reserva-se o quinto de todo o ouro extraído (PRADO JUNIOR, 1961, p. 169).

Com as leis regulamentadas para a exploração das jazidas um século antes da efetiva produção dos metais preciosos ocorrerem, tal situação demonstra que Portugal já estava ciente e preparando-se para entrar em um novo ciclo econômico. As descobertas de jazidas fizeram a metrópole organizar-se e criar as condições necessárias para que a incipiente mineração fosse controlada pelo estado português, conforme relatado posteriormente:

As descobertas de jazidas eram obrigatoriamente manifestadas às autoridades competentes. Estas então se transportavam ao local, faziam a demarcação dos terrenos auríferos e das “datas” – é como se chamavam os lotes distribuídos aos mineradores – que depois se repartiam entre os presentes, quem quisesse podia comparecer, mas não se permitiu a entrada de terceiros. O descobridor tinha direito de escolher, em primeiro lugar, sua data; a Fazenda Real separava em seguida uma para si, vendendo - a depois em hasta pública. Repartiam-se as demais por sorte, cabendo a cada contemplado uma área proporcional ao número de escravos com que se apresentasse (PRADO JUNIOR, 1961, p. 170).

Inicialmente, quando uma porção de terra considerada apta para a execução da atividade mineradora era encontrada, demarcavam-se as datas, ou seja, os lotes de terras oferecidos aos trabalhadores que possuíam o propósito de minerar em jazidas recém-descobertas (PRADO JUNIOR, 1961). Nessa perspectiva, a coroa portuguesa esforçou-se para administrar as localidades mineradas, criando ações no qual o estado certificava quem estava trabalhando nas minas (PAULA, 2005). Contudo, a coroa portuguesa, com intento de monitorar as jazidas, criou um órgão oficial para fiscalizar as operações mineiras, o qual foi intitulado como Intendência de Minas (PRADO JUNIOR, 1961). O órgão governamental situava-se nas capitâneas em que havia a efetivação da atividade mineradora, possuindo autonomia nos atos decisórios concernentes a exploração mineral, sem precisar reportar às autoridades que se encontravam no Brasil colônia, relacionando-se somente com a metrópole portuguesa (PRADO JUNIOR, 1961). Portanto, a instituição foi estruturada da seguinte forma:

Compunha-se a intendência de um **superintendente**, conhecido vulgarmente como **intendente**, a quem cabia a direção-geral do serviço, e de um **guarda – mor**, que é quem fazia a repartição das datas e fiscalizava, nas minas, a observância do regimento (PRADO JUNIOR, 1961, p. 171, grifo do autor).

Nessa lógica, a Casa de Fundição, vinculada à Intendência de Minas, foi um órgão público criado pela coroa portuguesa, com as funções direcionadas ao controle do ouro proveniente da extração mineral, conforme explicado posteriormente:

Subordinava-se à Intendência a **Casa de Fundição**, onde se recolhia obrigatoriamente todo ouro extraído, e onde, depois de fundido, ensaiado, **quintado** (isto é, deduzido do quinto da Coroa), e reduzido a barras cunhadas, era devolvido ao portador acompanhado de um certificado de origem que provava o cumprimento das formalidades legais e com quem deviam circular as barras (PRADO JUNIOR, 1961, p. 171, grifo do autor).

Outra característica da administração portuguesa durante o período colonial está relacionada à descoberta de jazidas que eram divididas na forma de lavras, havendo estruturas fixas para o trabalho nas terras, contando com dezenas de trabalhadores e portando-se como a forma de minerar existente no ápice da mineração no século XVIII (PRADO JUNIOR, 1961). Nessa conjuntura, as lavras eram associadas a abundância de extração mineral e que, utilizavam mão-de-obra escrava¹⁰ (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2021). Dessa forma, nota-se como a metrópole procurava lograr o domínio das localidades mineradas sob diversas formas, desde a criação de órgãos públicos vinculados ao estado português, até a disposição das condições de trabalho nas jazidas.

Todavia, decorria, similarmente, outra forma de se minerar, executada por trabalhadores que se deslocavam para os locais em que havia a possibilidade de encontrar metais preciosos (PRADO JUNIOR, 1961). Estes trabalhadores foram intitulados como fiscadores, no qual, encontravam as jazidas que não interessavam os mineradores por supostamente não gerar lucros (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2021).

Com isto, a atividade mineradora, possibilitou oportunidades de serviço para pessoas de diferentes classes sociais. Sob essa linha de pensamento, Celso Furtado (2005) afirmou que os garimpos, permitiram a imigração, fato decorrente nas áreas das jazidas, sobretudo, provenientes da Europa, no qual, aumentou a população brasileira, haja vista que para o exercício da mineração, não era necessário o investimento considerável de recursos econômicos. Do mesmo modo, Fausto (1996) atesta que mais de 600 mil pessoas procedentes de Portugal e diversas regiões brasileiras, mudaram para a colônia. Assim sendo, a nascente atividade mineradora, trazia a esperança de enriquecimento econômico para as pessoas que foram para localidades até então pouco povoadas e de difícil acesso.

¹⁰ Segundo Furtado (2005), a base da atividade mineradora colonial brasileira foi composta por mão-de-obra escrava.

Considerando os aspectos apresentados anteriormente, cabe destacar que a extração de minérios, ergueu-se com maior intensidade na capitania de Minas Gerais. A descoberta de jazidas possibilitou a ocorrência de diversas situações no âmbito socioeconômico. A título de exemplo, destaca-se a produção do espaço direcionada por interesses econômicos da metrópole portuguesa, a articulação monetária com diversas regiões no Brasil (PAULA, 2005), o advento de centros urbanos que iam se formando consoante a descoberta de novas minas (MONT-MÓR, 2001a) e uma estrutura comercial organizada por artesãos e comerciantes (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2021). Cabe mencionar a atividade pecuária, no qual se manteve na região sul da colônia brasileira, basilamente, na criação de mulas, contribuindo no transporte cargueiro para a região minerária, por conseguinte, colaborando para o desenvolvimento de vias (FURTADO, 2005).

Nesse ínterim, a capitania de Minas Gerais, obteve destaque na atividade mineradora. Com isto, a cidade do Rio de Janeiro passou a ser capital da colônia a partir do ano de 1763, tornando-se próxima das regiões mineradas no sudeste brasileiro (PAULA, 2005). Em vista dos argumentos apresentados, concerne destacar os diversos caminhos que ligavam a capital do país, até as áreas que extraíam minérios, no qual, estão elencados subsequentemente: “O Caminho do São Francisco, o Caminho Velho, o Caminho Novo de Garcia Rodrigues e a Picada de Goiás” (PAULA, 2005, p. 270). Com o aumento da produção mineral na colônia e a necessidade do que foi extraído, chegar ao mercado consumidor de forma mais célere, destaca-se a criação e importância do Caminho Novo, uma vez que se caracterizou por ser a principal via de acesso que ligava a capital da colônia até as áreas mineradas, diminuindo a distância do litoral a Minas Gerais, servindo como um percurso importante para o transporte aurífero-diamantífero (PAULA, 2005; GIOVANINI e MATOS, 2004).

Contudo, o período minerário no Brasil, não foi orientado somente pela exploração do ouro. Minas Gerais caracterizou-se entre o final da década de 1720 ao início da década de 1740 do século XVIII, por ser a única localidade em que havia a exploração diamantífera de maneira regularizada, na área correspondente ao município mineiro de Diamantina (PRADO JUNIOR, 1961).

Em suma, a estrutura montada em torno da exploração de ouro e diamante, possibilitou que a extração mineral, fosse a principal atividade econômica na colônia brasileira, propiciando que a metrópole europeia, ciente dos lucros que as operações minerárias traziam, trabalhasse visando o funcionamento das áreas mineradas (MORAES, 2001). Tal situação promoveu um dinamismo econômico e demográfico não observado nos ciclos econômicos anteriores na colônia (MONT-MOR, 2001a). Essa assimetria de poderes, direcionada por Portugal, que

extraia os recursos naturais de sua colônia, representou para o Brasil, o acúmulo de riqueza econômica, quitando as dívidas que possuía (MONT-MOR, 2001b).

2.1.1 A Mineração e suas relações históricas com o advento e formação territorial da Capitania de Minas Gerais

Propõe-se nesta parcela do capítulo, compreender as condições e fatos que propiciaram o advento da formação territorial de Minas Gerais¹¹ durante o período colonial e como a localidade era subordinada a mineração. Portanto, no início da terceira década do século XVIII, a regência mineira foi oficialmente criada, conforme explicado abaixo:

Em termos jurídico-administrativos, a constituição do território mineiro tem sua gênese em 2 de dezembro de 1720, a partir da criação da capitania de Minas Gerais, com a separação da região das minas da capitania de São Paulo, fundada em 1709, de acordo com a carta-régia de 9 de novembro, sob a denominação de Capitania de São Paulo e Minas do Ouro, que naquele momento separavam-se da capitania do Rio de Janeiro (PAULA, 2005, p. 263).

Nesse sentido, “Minas Gerais foi a principal capitania do Império Português no século XVIII. Isto se deveu a exploração de ouro, que teve o seu auge entre os anos de 1693 a 1770” (PAULA, 2001, p. 7).

Assim sendo, com a descoberta das minas de ouro e diamante, formaram-se as bases para a formação econômica de Minas Gerais. Além disto, a sociedade mineira passou a ser ordenada por interesses econômicos que vinham de espaços distantes, em especial, da metrópole portuguesa. Dessa forma, cabe apontar a localidade de Mariana, considerada um centro urbano relevante no período colonial (SIMONATO, MAGALHÃES e DOMINGUES, 2017). Ademais, no ano de 1745, o povoado de Mariana, devido sediar uma diocese da Igreja Católica na capitania de Minas Gerais, foi promovido ao posto de cidade (PAULA, 2005; FAUSTO, 1995).

Nesse âmbito, enquanto se localizava o ouro, ocorria o aumento dos assentamentos populacionais, que se encontravam entre as capelas, até nos arredores das áreas mineradas (MONT-MOR, 2001a).

Desse modo, Cunha e Godoy (2003) afirmam que na primeira metade do século XVIII, a nascente expansão urbana demográfica ficou próxima às áreas mineradas. Assim sendo,

¹¹ De acordo com Mont-Mor (2001a), após a fundação oficial de Minas Gerais, a regência passou a ser constituída sob diferentes dinâmicas que organizaram e modificaram o espaço local, dentre estas, o comércio.

destaca-se abaixo o relato sobre a constituição oficial de três importantes vilas, que precederam à criação de Minas Gerais.

Um primeiro momento está relacionado à criação, em 1711, das três primeiras e principais vilas da capitania de Minas Gerais em todo o período colonial, a saber, Vila Real de Nossa Senhora do Carmo de Albuquerque (depois Leal Vila do Ribeirão do Carmo), atual Mariana; Vila Rica, atual Ouro Preto; e, Vila Real da Conceição do Sabará, atual Sabará (PAULA, 2005, p. 267).

Nessa circunstância, para organizar territorialmente Minas Gerais, que observava uma transformação espacial norteadada pela mineração, foram criadas 16 vilas. Estas foram inseridas em quatro comarcas¹² (PAULA, 2005), no qual estão elencadas adiante: “Vila Rica; Rio das Velhas, com sede em Sabará; Rio das Mortes, com sede em São João Del Rei e Serro do Frio” (PAULA, 2005, p. 268).

Adiante, a mineração foi responsável pela criação de uma especialização produtiva na colônia brasileira, no qual, diversas capitanias qualificaram-se na produção de diferentes elementos, direcionados pela atividade mineradora (FREDERICO, 2009). Com isto, houve a integração do território brasileiro, considerando-se que algumas regiões vendiam para a área minerada e criavam animais para servirem no transporte cargueiro (FREDERICO, 2009). No entanto, a extração de minérios permitiu o funcionamento de outros segmentos da economia, que abasteciam as necessidades de suprimento e transporte das áreas mineradas (FURTADO, 2005).

Mediante o exposto, a produção do espaço urbano nas áreas mineradas de Minas Gerais não foi exercida somente pelos agentes econômicos que trabalhavam direta e indiretamente em torno da mineração. A Igreja Católica teve uma função relevante no que se refere à constituição do espaço colonial mineiro, resultado do forte vínculo religioso com a coroa portuguesa. A instituição praticou ações que não estavam vinculadas ao exercício do catolicismo, à qual coordenou os espaços de produção no âmbito urbano, gerando preocupação da coroa portuguesa, esta, temerária em perder a influência e o poder da extração minerária (MONTMOR, 2001a). Abaixo, o autor descreve brevemente as relações entre a igreja católica e a constituição de um espaço urbanizado em Minas Gerais:

De um lado, a dinâmica da produção, a competição pelo subsolo, a concentração ao longo dos córregos, a subida para as gruiaras, determinando os espaços de produção segundo a ambição da riqueza, do ouro. De outro, o sentimento religioso multiplicando as capelas e igrejas e assim organizando o espaço (proto) urbano, desde

¹² Comarcas: “[...] eram as unidades judiciárias das capitanias brasileiras” (PAULA, 2005, p. 268).

os seus primórdios nos arraiais, até sua maturidade em freguesias e paróquias organizadas. (MONT-MOR, 2001a, p. 6).

Nesse contexto, as ordens terceiras, uma associação de pessoas vinculadas à Igreja Católica, assumiu o protagonismo sobre a reorganização do espaço urbano (MONT-MOR, 2001a), conforme exposto dos efeitos às causas:

Incentivadas como alternativa organizacional à centralização da Igreja oficial, apresentavam vantagens também para a coroa na medida em que enfraqueciam o poder eclesiástico na colônia, além de reduzir custos e transferir para as próprias comunidades diversas tarefas e obrigações funcionais e financeiras” (MONT-MOR, 2001a, p. 6).

Tal situação narrada acima evidencia a ocorrência conflitos de interesse político, social, econômico e religioso. Nesse ínterim, observa-se que agentes sociais distintos, com interesses discrepantes, disputaram o poder e a influência econômica do espaço mineiro, precipuamente nas áreas mineradas.

Nessa perspectiva, com o início da formação dos núcleos urbanos intitulados como vilas e das administrações jurídicas regionais, entendidas como comarcas, no decorrer do período colonial, o território de Minas Gerais foi configurando-se nos séculos posteriores, no qual, a forma territorial atual deu-se no século XX (PAULA, 2005).

Em síntese, entendemos que a produção e constituição do espaço mineiro foi orientada por interesses econômicos externos à colônia brasileira, sendo procedentes da metrópole portuguesa, baseada no advento da exploração aurífera que perdurou durante o século XVIII. Dessa forma, a economia mineradora foi o primeiro e o principal agente transformador do espaço mineiro durante o século XVIII, produzindo uma cultura urbana guiada por necessidades mercantis paralelas à extração dos minérios, permitindo o adensamento da população e uma dinâmica social intensa, não observada nos ciclos econômicos anteriores na colônia, em que, a capitania mencionada, obteve intensas relações comerciais com diversas regiões do Brasil e com o poder metropolitano português.

2.1.2 Do declínio aurífero na região central de Minas Gerais à implementação da cafeicultura e industrialização na Zona da Mata Mineira

A presente seção tem o propósito em compreender os fatores que ocasionaram no declínio da mineração e, posteriormente, na ascensão de outras atividades econômicas no território mineiro, especificamente, a produção de café na Zona da Mata Mineira a partir do

século XIX e o advento da industrialização na cidade de Juiz de Fora, principal polo produtivo da região.

O ciclo da mineração, no transcorrer do século XVIII, inseriu uma força modernizante no Brasil. A referida atividade possibilitou a inserção do meio técnico no espaço mineiro (FREDERICO, 2009). Tal situação trouxe progresso econômico à metrópole portuguesa, permitiu o advento de inúmeros centros urbanos no interior do país (MORAES, 2001) e possibilitou o advento de relações comerciais em pontos diversos da colônia, orientados pela atividade econômica principal na época, a extração aurífera- diamantífera.

A atividade mineradora no período colonial alcançou o ápice nas décadas de 50 e 60 do século XVIII (FREDERICO, 2009). Esta conjuntura é explicada similarmente por Furtado (2005), ao destacar que a exportação aurífera cresceu durante toda a metade do século XVIII, atingido o auge no início da década de 1760. Entretanto, na parte final daquele século, principalmente nas décadas de 1770 e 1780, o valor monetário recebido pela metrópole para a exportação era menos da metade em relação aos tempos áureos da mineração (FURTADO, 2005). Portanto, as dinâmicas envolvendo a extração de minérios e a exportação diminuiu rapidamente nos anos finais do século XVIII. Tal circunstância ocorreu devido ao declínio na extração dos minérios, afetando diretamente a metrópole portuguesa quanto à arrecadação do ouro quitado¹³ (PRADO JUNIOR, 1961).

No início do século XIX, a mineração deixou de ser a atividade monetária dominante e que mais contribuía para o crescimento da economia colonial brasileira e portuguesa (FAUSTO, 1995). Nessa perspectiva, Costa (2017) atesta que os serviços associados à mineração, assim como a própria extração de minérios, foram afetados pela decadência da exploração mineral. Nesse sentido, não houve a formação de bases econômicas que sustentasse uma atividade monetária de forma regular na colônia (FURTADO, 2005). Logo, a diminuição nos investimentos vinculados a mineração, ocasionou na diminuição da produção e conseqüentemente, os donos das lavras, converteram-se em faiscadores¹⁴ (FURTADO, 2005).

Portanto, as condições que favoreceram o declínio da mineração em Minas Gerais são diversas. Para Prado Junior (1961), a insuficiência de meios técnicos para a operação das atividades, a falta de conhecimento especializado acerca da atividade mineradora por parte dos trabalhadores nas jazidas, inviabilizaram o prosseguimento da extração de metais preciosos de

¹³ Ouro quintado: “[...] consistia na determinação de que a quinta parte de todos os metais extraídos deveriam pertencer ao rei. O quinto do ouro era deduzido em ouro em pó ou em pepitas levadas às casas de fundição” (FAUSTO, 1995, p. 100).

¹⁴ Faiscadores: “[...] mineiros que trabalhavam individualmente [...]” (PRADO JUNIOR, 1961, p. 168).

maneira aguda, como ocorreu nas primeiras décadas do século XVIII. Ademais, houve um entendimento por parte da metrópole portuguesa, que os metais explorados nas jazidas haviam esgotado (BARRETO, 2001).

Nesse viés, cabe salientar sobre o Caminho Novo, no qual, parte do trajeto, estava localizado geograficamente na Zona da Mata Mineira, região localizada no sudeste de Minas Gerais, e faz fronteira com os estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro. O caminho novo, inaugurado no início da década de 1700, tinha a funcionalidade de ser uma via para abastecer as áreas mineradas na região central de Minas Gerais e escoar o ouro para o porto do Rio de Janeiro (LAMAS SARAIVA e ALMICO, 2003). Desse modo, surgiram no trajeto “[...] os primeiros ranchos e pousos [...]” (LAMAS, SARAIVA e ALMICO, 2003, p. 6). Assim, o primeiro povoamento registrado na Zona da Mata Mineira, foi formado devido às tropas que carregavam ouro e ao abastecimento de suprimentos para as localidades minerárias (LAMAS, SARAIVA e ALMICO, 2003). Não obstante, o governo colonial, inicialmente, vetou a ocupação de grupos populacionais na Zona da Mata Mineira durante a mineração, para controlar o fluxo do ouro, logo, no decorrer do século XVIII, a região passou a ser habitada devido à implementação da cafeicultura direcionada para a exportação, atividade que se tornou o principal motor econômico de Minas Gerais no século XIX (PAULA, 2002).

Logo, outros setores econômicos emergiram na unidade federativa mineira. No entendimento de Paula (2002), após o período abundante da mineração, Minas Gerais foi tomada por duas atividades econômicas principais, sendo estas: produção de alimentos, entre o final do século XVIII e início do século XIX, e a cafeicultura, a datar das décadas finais do século XIX. No caso da cafeicultura, a atividade se tornou o principal ramo econômico do Brasil a partir da década de 1850 do século XIX, sendo implementada precipuamente nos estados da Região Sudeste (CANO, 1998).

Isto posto, a entrada da produção de café nas terras mineiras, iniciou-se na Zona da Mata Mineira, a partir da metade final do século XIX, até o início da terceira década do século XX e instituiu-se como principal produto exportado de Minas Gerais (PAULA, 2001). A atividade transformou-se no principal motor econômico de Minas Gerais no século XIX, causando diversos efeitos sócio espaciais na localidade, como: o estímulo populacional, o crescimento econômico da região, a melhoria da rede estrutural de transportes (NETTO e DINIZ, 2006) e a introdução do Brasil no mercado internacional do gênero agrícola (PAULA, 2002).

Inicialmente, a produção cafeeira concentrou-se na parte sul da Zona da Mata Mineira, em virtude da ineficiência dos transportes que não chegava às áreas ao norte da região (PAULA,

2002). Não obstante, a cultura do café, beneficiada pela construção de rodovias e ferrovias, avançou nas áreas localizadas ao norte da Zona da Mata Mineira, confirmando a região como um importante centro produtivo (PAULA, 2002). Nesse contexto, a cafeicultura desenvolvida na Zona da Mata Mineira, tinha como características, o uso da mão-de-obra escrava e a utilização de técnicas primárias para a consecução da atividade, posteriormente, com a abolição, a atividade cafeeira na região da Mata, com o conteúdo dar prosseguimento a atividade, passou a admitir homens livres nas propriedades (FREDERICO, 2009).

Portanto, com a implementação da dinâmica produtiva cafeeira na Zona da Mata Mineira, observou-se uma nova disposição sócio espacial para Juiz de Fora, localidade apontada como centro regional da produção do gênero agrícola. Tal fato ocorreu em razão da industrialização local entre o final do século XIX, até as primeiras três décadas do século XX, fomentada pela acumulação do capital cafeeiro (PAULA, 2001; PAULA, 2002). Assim sendo, Paula (2002) enumerou diversos fatores que permitiram a nascente industrialização em Juiz de Fora, sendo o primeiro: no início da década de 1860, a cidade tornou-se concentradora do café produzido na localidade e região, em função da melhoria da rede viária no período e, a inauguração da rodovia União e Indústria em 1861, estrada construída com o intento de ligar a região produtora de café ao porto do Rio de Janeiro, reduzindo o tempo de distância entre as localidades, conseqüentemente, o segundo fator, foi a atuação do setor cafeeiro no investimento de indústrias na localidade, narrado posteriormente:

a atuação do capital cafeeiro que, a partir da década de 1870, investiu em vários setores empresariais de Juiz de Fora: na criação e modernização dos meios de transporte rodo-ferroviários, com destaque para a Cia. Mineira, Cia. Ramal do Rio Novo e a Cia. E. F. Juiz de Fora-Piau; na criação de bancos como o Banco Territorial e Mercantil, fundado em 1887 e o Banco de Crédito Real, fundado em 1889; na criação e melhoria dos transportes urbanos, como, por exemplo, a Cia. Ferrocarril de Porto das Flores e Pará e a Cia. Ferrocarril de Bondes de Juiz de Fora; na construção civil/industrial; na indústria propriamente dita, com destaque para os setores têxtil, mecânica, química e alimentos; no setor de energia elétrica, com a criação da Cia. Mineira de Eletricidade, além dos setores de serviços diversos como escolas secundárias, hospitais etc (PAULA, 2002, p. 12).

O terceiro fator está associado à chegada e inserção dos imigrantes nas dinâmicas relacionadas à indústria em Juiz de Fora, às quais, ofertaram mão-de-obra qualificada e inauguraram pequenos segmentos têxteis e casas comerciais, e, por fim, o quarto fator, foi a constituição de um mercado consumidor associado aos produtos das indústrias juiz-foranas, sendo a própria Zona da Mata Mineira, outras regiões de Minas Gerais e o estado do Rio de

Janeiro, os principais consumidores desta dinâmica industrial instaurada na localidade (PAULA, 2001).

Nota-se que as ações dos atores econômicos do período, direcionados pelo capital oriundo da produção cafeeira, proporcionou a chegada e instauração de diferentes agentes sociais na cidade, relacionados a alguma atividade econômica e a construção de estruturas para a circulação da produção e mercadoria, possibilitando a interligação para outras localidades. Nesse cenário, Juiz de Fora, começou a obter relevância socioeconômica com a incipiente industrialização e a confirmação de centro regional da cafeicultura. Até a expansão das infraestruturas viárias, com a implementação das rodovias na localidade no ano de 1875, o café, até então, era acomodado em Juiz de Fora e direcionado para o porto do Rio de Janeiro, sendo escoado pela rodovia União e Indústria, situação que conferiu a posição de entreposto comercial, conjuntura que gerou relações locais de comércio (PAULA, 2001). A cidade, por possuir em seu espaço uma via circulatória para escoar produtos derivados do comércio e da agricultura, especificamente o café, tornou-se um núcleo com movimentação de mercadoria, rede de negócios e concentração monetária, conjuntura que possibilitou o crescimento demográfico (PAULA, 2001).

Desse modo, a configuração industrial de Juiz de Fora, entre o final do século XIX e às três primeiras décadas do século XX, foi caracterizada pela proeminência de empresas de porte médio e grande, produtividade avançada, disponibilidade de mão-de-obra e avanço tecnológico (PAULA, 2002). Outrossim, Paula (2001) atesta que transcorreu um surto de industrialização, transformando a localidade no principal centro industrial de Minas Gerais entre 1890 e 1930. Nesse entendimento, a indústria têxtil obteve expressão, durante o ápice industrial que imperou na cidade.

Nessa perspectiva, a abrangência da indústria de Juiz de Fora entre o final do século XIX, até as três primeiras décadas do século XX, era regionalizada, haja vista que não havia a integração do mercado nacional em virtude do estado precário dos transportes no período (PAULA, 2002). Dessa forma, o processo de industrialização em Juiz de Fora, embora dinâmico e com concentração de capital, segundo Pires (2005), não conseguiu fazer frente aos grandes centros industriais da época, como Rio de Janeiro e São Paulo. Nesse contexto, Juiz de Fora logrou um parque industrial secundário, no qual, a partir de 1930, com a emergente integração do mercado nacional, a indústria juiz-forana começou a entrar em declínio (PAULA, 2002).

Com a entrada da década de 1920, alguns fatores ocasionaram o início da crise produtiva cafeeira em Juiz de Fora, e, conseqüentemente, na Zona da Mata Mineira (PIRES,

1997). Nesse entendimento, Paula (2001) ao comentar sobre o papel secundário da indústria juiz-forana ao nível nacional, certifica que os atores econômicos atuantes na cidade nas três primeiras décadas do século XX, não conseguiram fazer do parque industrial polo da Zona da Mata Mineira, um centro de produção variado e com destaque no território brasileiro, em razão das condições dos meios de comunicação e dos transportes e da condição econômica não abastada de parte da população local. Com isto, a região da Mata, em consequência do processo de integração do mercado nacional, perde o posto de principal centro econômico do estado de Minas Gerais para a Zona Metalúrgica¹⁵ no início da década de 1930 do século XX (PAULA, 2002).

Em suma, entendemos que o advento da mineração e, como resultado, sua exploração em diversos pontos no interior do Brasil, sobretudo, em Minas Gerais, permitiu a Portugal um enriquecimento econômico calcado na descoberta aurífero-diamantífera. Entretanto, o poder metropolitano, não se planejou para ser direcionado por outras atividades econômicas. Dessa maneira, a busca interminável por metais preciosos, executada por lavradores e faiscadores, foi do apogeu econômico no meio do século XVIII até o total declínio ao término do mesmo século. Ademais, compreendemos que Minas Gerais não é espaço vocacionado à mineração, e que a atividade econômica não ocorreu de forma natural. Entendemos que a mineração na capitania mineira durante o século XVIII ocorreu devido à natureza ser compreendida como um recurso no modo de produção capitalista, ou seja, o meio natural é direcionado para atender as exigências mercantis dos atores econômicos. Posteriormente, tratamos sobre a chegada da produção cafeeira na Zona da Mata Mineira após o declínio aurífero-diamantífero, no qual, permitiu uma nova configuração espacial e econômica na área, gerando mudança na estrutura das redes viárias, no comércio, no advento local da indústria, sobretudo, em Juiz de Fora, situação que vigorou até as primeiras décadas do século XX na transição da cultura do café para a indústria têxtil.

2.2 A CRIAÇÃO DE UM ESPAÇO CORPORATIVO NA CIDADE DE JUIZ DE FORA: A IMPLEMENTAÇÃO DA COMPANHIA PARAIBUNA DE METAIS (CPM)

¹⁵ Sobre o processo de transição da Zona Metalúrgica como principal centro econômico de Minas Gerais a partir dos anos 1950 e um dos mais relevantes do Brasil, ver: PAULA, R. Z. A. D. **Percalços da Industrialização: o caso de Minas Gerais**. 2001. 168 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Unicamp, Campinas, 2001.

Esta parcela do primeiro capítulo tem o propósito de compreender as condições que possibilitaram a criação de um espaço corporativo no município mineiro de Juiz de Fora durante a década de 1970, representado pela Companhia Paraibuna de Metais (CPM), caracterizado por ser o segmento industrial pioneiro na localidade, no tocante a introdução do aparato técnico imanente à produção de metais não-ferrosos.

Juiz de Fora, está situada na região da Zona da Mata Mineira, conhecida por fazer parte do caminho novo da mineração durante os tempos áureos da extração aurífero-diamantífera na capitania de Minas Gerais no século XVIII. Ademais, a região obteve uma destacada produção cafeeira direcionada à exportação, que se iniciou no século apontado (PAULA, 2005), conforme retratado na seção anterior. Logo, a cidade, entre a metade do século XIX e primeiras décadas do século XX, foi o maior centro urbano do estado e suas atividades econômicas, eram assentadas no setor têxtil (BASTOS, 2000).

Nesse sentido, com o intento de recolocar Juiz de Fora na retomada do crescimento econômico, uma vez que a localidade havia perdido o posto de principal centro econômico de Minas Gerais para a capital Belo Horizonte após a década de 1930, o governo estadual da época (1968/1978) equipou a cidade com infraestruturas industriais (BASTOS, 2000). Seguindo esse pensamento, Frederico (2009) assevera que a inserção capitalista no território mineiro, é direcionada para atender interesses econômicos externos.

Portanto, a implementação do “Meio Técnico-Científico-Informacional¹⁶” (SANTOS, 1994, p. 20) outorga ao espaço a inserção da racionalidade e supremacia técnica. Neste quadro, o espaço passa a ser comandado por agentes econômicos que implementam a fluidez, o capital e a informação, fazendo que determinada localidade, seja transformada em um espaço industrial-corporativo, ou seja, o espaço construído segundo os atos decisórios do capital para a produção que visa atender as requisições do mercado interno e externo. Nesse cenário, Santos (1994) afirma que as cidades são equipadas por elementos técnicos, imprescindíveis para o ciclo produtivo e para alcançar o mercado nacional, é indispensável à proximidade com uma infraestrutura viária que permita a circulação.

Nessa perspectiva, em 1974, o grupo J. Torquato¹⁷, visando atuar no âmbito da produção de metais não ferrosos, começaram os estudos para compreenderem as possibilidades sobre a produção de zinco, pretendendo adentrar no mercado nacional (BASTOS, OLIVEIRA

¹⁶ Segundo Santos (1994, p. 20) “o meio técnico-científico-informacional é um meio geográfico onde o território inclui obrigatoriamente ciência, tecnologia e informação”.

¹⁷ Grupo J. Torquato: Grupo econômico proprietário da Companhia Paraibuna de Metais (CPM), no qual, elaborou pesquisas sobre a possibilidade da produção de zinco, para atender a demanda do mercado interno brasileiro, acerca dos metais-não ferrosos (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007).

JUNIOR e MATTOS, 2007). Com a descoberta de minérios no município mineiro de Paracatu, na mina de Morro Agudo, almejou-se levar a planta industrial, para uma localidade no interior do país (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007).

Desse modo, a Companhia Paraibuna de Metais (CPM), obteve a aprovação para a sua instauração e operação a partir de 1975, considerando-se que o produto almejado para produzi-la, contava com alta demanda no mercado interno e pouca produção, seguindo as orientações do Conselho de Não-Ferrosos e de Siderurgia (CONSIDER) (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007). Com isto, a empresa foi implementada durante a década de 1970, conforme explicado abaixo:

Nos anos de 1970, foi implantada em Juiz de Fora a Companhia Paraibuna de Metais (CPM), [...], do subsetor metalurgia dos metais não ferrosos (principalmente zinco), que entrou em operação no ano de 1980” (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007, p. 1).

Sua localização encontrava-se nas margens da rodovia BR-267, no km 119, sendo limítrofe à comunidade Vila São João Batista e o bairro Igrejinha, no município de Juiz de Fora. Do mesmo modo, a corporação localizava-se próxima à rodovia BR-040 e de uma ferrovia, estas, com acesso a importantes centros urbanos e econômicos do país, como: São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. A empresa operava na “produção de lingotes de zinco, liga Zn/AL, pó de zinco, sulfato de zinco, ácido sulfúrico e concentrados de prata e chumbo” (BASTOS, 2000, p. 8).

No início da operação da Companhia Paraibuna de Metais (CPM), a produção era direcionada para atender o mercado brasileiro, no entanto, devido a uma estagnação econômica que atingiu o Brasil na década de 1980, seus produtos foram encaminhados para a exportação (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007).

A instauração do empreendimento em Juiz de Fora seguiu uma tendência de dispersão industrial a partir dos anos 1980. Inicialmente, a desconcentração industrial no Brasil, um fenômeno espacial ocorrido no começo dos anos 1980, fez com que os agentes econômicos saíssem das áreas metropolitanas, especificamente, no estado de São Paulo e ocupassem áreas em outras regiões do território brasileiro (DINIZ, 1993), visando atrair novos mercados e alcançar regiões não industrializadas. Nessa conjuntura, o II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), documento elaborado durante o governo militar de Ernesto Geisel com o desígnio de traçar metas econômicas para o desenvolvimento industrial do Brasil, nos cinco últimos anos da década de 1970, elaborou estratégias que visavam dispersar as indústrias

pelo território brasileiro, como: dar destaque as indústrias de insumos básicos, deixar para o âmbito privado a produção e investimento em indústrias da área como a dos metais não ferrosos, estimular novos centros industriais (BRASIL, 1974). Ademais, o projeto organizado pelo Estado brasileiro, sugeriu que a produção industrial brasileira fosse desenvolvida no interior do país, em localidades de média dimensão, com acesso a infraestruturas técnicas, próximas a potenciais consumidores, com acesso rápido ao sistema rodoferroviário e preferencialmente, situado nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007).

Portanto, observa-se que as ações do Estado são sinalizadas para o progresso econômico, no qual, adotam-se políticas que introduzem nos territórios, a força técnica modernizante (FREDERICO, 2009). Seguindo essa linha de raciocínio, Bastos (2000) atesta que o governo federal reuniu suas forças entre as décadas de 1970 e 1980 para estimular a atuação do âmbito privado. Destarte, houve a iniciativa do governo federal em conceder recursos e benefícios fiscais para o setor privado, com o propósito em instaurarem e operarem projetos industriais em Juiz de Fora (BASTOS, 2000). Nessa perspectiva, a chegada da Siderúrgica Mendes Júnior (SMJ) e Companhia Paraibuna de Metais (CPM) na cidade apontada, foram amparadas por forte interferência do Estado inerentes a concessão de recursos para que as empresas especificadas operassem na localidade apontada (BASTOS, 2000). Dessa forma, o impulso ofertado pela União para a Companhia Paraibuna de Metais (CPM) empreender em Juiz de Fora, foi a “concessão de 100% de isenção de impostos de importação de máquinas e equipamentos e recursos a juros baixos” (BASTOS, 2000, p. 9).

Desse modo, as políticas públicas de incentivos fiscais, adotadas pelo governo estadual, semelhantemente à União, autorizou que a Companhia Paraibuna de Metais (CPM), usufruísse benefícios para a sua operação em Juiz de Fora, retratado posteriormente:

O Estado de Minas Gerais, na pessoa do governador Aureliano Chaves, assessorado pelo juiz-forano e Secretário de Indústria e Comércio do Estado, Fernando Fagundes Neto, concedeu isenção de 25,6 % do ICM devido pela empresa pelo prazo de 5 anos, além dos incentivos fiscais do Fundo de Apoio à Industrialização do Estado (FAI). (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007, p. 146).

Outrossim, a prefeitura de Juiz de Fora (PJF),

[...] concedeu isenção dos impostos municipais por dez anos, inclusive aos empreiteiros das obras e o estado viabilizou a energia por parte da CEMIG e a reativação de um ramal ferroviário para servir à empresa (BASTOS, 2000, p. 9).

Ademais, considerando que a chegada da Companhia Paraibuna de Metais (CPM) levaria a localidade e a região para um novo dinamismo econômico, detalha-se abaixo os demais benefícios que a corporação recebeu pela prefeitura local para que a sua atuação no município de Juiz de Fora fosse executada.

[...] a restituição de 25,6% do valor da participação do município na arrecadação do ICM (Imposto sobre Circulação de Mercadorias) gerado pela empresa, após sua entrada em operação, pelo prazo de cinco anos. Como o governo federal proibiu que a PJF devolvesse, parcial ou integralmente, o ICM recolhido pela CPM, o então prefeito Mello Reis concedeu isenção de ISSQN (Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza) aos empreiteiros dos serviços e das obras de construção das instalações destinadas à usina, até que estas atingissem o montante de US\$ 6.962.925,30 (BASTOS, MATOS e OLIVEIRA JUNIOR, 2007, p. 146).

Contudo, o governo federal, através do Ministério da Indústria e Comércio, constatou, conforme estudo produzido sob as relações produtivas do Brasil com metais não ferrosos¹⁸, que o setor representado pelos minerais em questão produzia abaixo do que o mercado exigia, devido ao alto valor da importação (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007). Importar tratar que, mediante os incentivos de diversas esferas do Estado para a implementação da Companhia Paraibuna de Metais (CPM) em Juiz de Fora, haja vista que o mercado de minérios não ferrosos não estava produzindo consoante a demanda que tinha, a instauração da empresa ocorreu por diversas razões na década de 1970 (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007).

Preliminarmente, cabe destacar os aspectos da localização de Juiz de Fora. Fatores como ferrovia e rodovias próximas para a chegada da matéria-prima e saída do produto criado, proximidade com centros urbanos destacados nacionalmente, como o Rio de Janeiro, os inúmeros benefícios fiscais recebidos, a aproximação com o consumidor final, credenciou o município, a ter uma unidade da corporação minerária-industrial em seu espaço (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007). Nesse sentido, Lencioni (2021) afirma que as condições basilares para a produção, são aquelas que permitem a circulação constante do capital. Assim sendo, entende-se que o município esforçou-se em criar as circunstâncias benéficas à instauração e operação de uma indústria no seu domínio territorial, com o intento de obter um crescimento econômico gerado pela circulação monetária, ocasionada pela movimentação espacial do produto.

¹⁸ Metais não-ferrosos: “[...] (alumínio, cobre, chumbo, zinco, estanho e níquel) [...]” (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007, p. 140, grifo do autor).

Entretanto, a chegada e posteriormente, operação da Companhia Paraibuna de Metais (CPM) em Juiz de Fora, refletiu na economia local, possibilitando a criação de novos empregos, no entanto, o resultado não foi o esperado, devido à ausência de potenciais mercados consumidores dos produtos elaborados pela corporação (BASTOS, 2000; BASTOS, 2007). Havia um pensamento no qual, devido à instauração do capital econômico apontado, associado à implementação das empresas, Siderúrgica Mendes Júnior (SMJ) e Companhia Paraibuna de Metais (CPM), que o progresso econômico regional estava garantido (BASTOS, 2000). Outrossim, as lideranças políticas de Juiz de Fora, no final dos anos 1970, creram que a instauração e operação de uma indústria do segmento de metais não ferrosos na localidade aludida, trariam outras empresas do setor, formando um polo metalúrgico na região da Zona da Mata Mineira (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007).

No ano de 1995, a Companhia Paraibuna de Metais (CPM), comandada pela Companhia de Empreendimentos Industriais (CEI) foi vendida, ficando sob o controle da Paranapanema S.A a partir de 1996, fato que perdurou até o ano de 2002, quando a corporação indicada, foi novamente vendida, dessa vez, para o Grupo Votorantim Metais, no qual, juntou-se com a Companhia Mineira de Metais (CMM) em 2005, originando a Votorantim Metais Zinco S.A (VMZ) (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007).

Assim sendo, o modo de produção capitalista passou a ser o novo colonizador dos tempos modernos, no qual, adentra nos territórios, representado por grandes empreendimentos industriais e com a premissa de desenvolvimento e progresso para as localidades no qual se instala e opera, apropriando materialmente da superfície terrestre em prol do lucro. Portanto, o espaço mineiro, gradativamente, no decorrer dos séculos, passou a ser transformado por atores que representam interesses econômicos. Tal situação ocorre desde a inserção do meio técnico em Minas Gerais, através da extração de minérios (FREDERICO, 2009) e se intensificou nas últimas décadas, direcionada por técnicas modernizantes.

Por fim, entende-se que as condições reunidas pelo Estado, este, representado pelas esferas nacional, estadual e municipal, conjuntamente com o setor privado, permitiram a instauração e operação da Companhia Paraibuna de Metais (CPM) em Juiz de Fora (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007). Dessa forma, a apropriação material do espaço no modo de produção em voga, tem o objetivo de beneficiar os agentes econômicos. Para tal, são criadas estruturas para a chegada da matéria-prima e circulação do produto criado. Em suma, observa-se a união entre Estado e âmbito privado para que os agentes econômicos possam ser beneficiados.

2.3 UMA BREVE CARACTERIZAÇÃO SOBRE O CONCEITO DE CIDADES MÉDIAS: O ENTENDIMENTO DE JUIZ DE FORA COMO UM HISTÓRICO POLO URBANO REGIONAL DA ZONA DA MATA MINEIRA

Na seção anterior, nos esforçamos em compreender as circunstâncias que mediaram à instauração da Companhia Paraibuna de Metais (CPM) na cidade de Juiz de Fora durante a década de 1970 e posteriormente, o início de sua operação no ano de 1980. Tal cenário permitiu a criação de um espaço técnico construído para atender as demandas do setor mineral de metais não-ferrosos, seguindo as recomendações para descentralizar as áreas industriais do Brasil, orientado pela propriedade privada, conforme as diretrizes propostas pelo II Plano Nacional de Desenvolvimento, elaborado no governo militar de Ernesto Geisel (BRASIL, 1974).

Desse modo, Elias (2005) certifica que a difusão do meio técnico-científico informacional possibilitou que a fluidez no território aumentasse, propiciando que a produção ocorra em diversos espaços, aumentando o número de cidades com diferentes funcionalidades regionais, proporcionando a ocupação no interior do Brasil, o que significou o avanço da urbanização em novos espaços e o advento de novas dinâmicas econômicas. Logo, a implementação do meio técnico-científico-informacional no espaço, possibilitou a disseminação de informações, práticas culturais e sociais, processo que não é restrito somente a esfera econômica, sendo denominado como globalização¹⁹ (SPOSITO, 2010).

Nessa perspectiva, a mundialização do capital de maneira acentuada a partir da segunda metade do século XX promoveu consideradas mudanças nos processos de urbanização e industrialização nos países da periferia do capitalismo, no qual o Brasil se insere. Nesse contexto, Neil Brenner (2018) afirma que a urbanização, coordenada por ações do Estado, propiciou a territorialização de um ambiente transformado por atores econômicos, visando à execução de atividades que qualificam determinado espaço como um espaço transnacional. Portanto, Silva (2011, p. 67) certifica que “é a mais-valia sendo apropriada e inserida espacialmente, transformando a paisagem e os lugares ao ritmo da produção de novas dinâmicas territoriais e econômicas”, possibilitando que as cidades tornassem espaços aptos a reproduzir os anseios do capital.

Atualmente, novas relações entre as cidades emergiram, dentre elas, os vínculos com localidades distantes (SANTOS, 2004). Assim sendo, apresentamos o conceito de “Cidades

¹⁹ Trataremos sobre a temática da Globalização de forma aguda, no segundo capítulo da presente dissertação.

Médias²⁰” e suas relações com o capitalismo globalizado. Para Maria Encarnação Beltrão Sposito (2001), as cidades médias são definidas pelas atribuições que desempenham regionalmente e as conexões que desempenham com outras localidades consoante à posição geográfica em que se localizam. A autora atesta que “[...] essas cidades têm tamanhos, níveis de complexidades inferiores ao metropolitano [...]” (SPOSITO, 2009, p. 13). Ademais, Santos e Silveira (2001, p. 83) afirmam que as

cidades médias comandam o essencial dos aspectos técnicos da produção regional, deixando o essencial dos aspectos políticos para aglomerações maiores, no país ou no estrangeiro, em virtude do papel dessas metrópoles na condução direta ou indireta do chamado mercado global.

Salienta-se que cidades médias não são cidades que apresentam uma estrutura demográfica média, e sim, são localidades que se qualificam como centros urbanos com inúmeras funcionalidades, a título de exemplo: são consideradas o principal polo econômico da região em que estão inseridas, realizam a função de intermediar as relações entre cidades pequenas e grandes (SPOSITO, 2009).

Isto posto, Sposito (2010) assevera que no período econômico vigente, os nexos entre as cidades modificaram, sendo influenciadas pelos interesses econômicos internacionais, dinamizadas e organizadas pelos fluxos da comunicação e informatização. Nesse sentido, as cidades médias entraram nas dinâmicas de transformação promovidas pela mundialização do capital, em que cidades de diferentes redes urbanas e localizadas em espaços distantes, através da disseminação das técnicas, podem obter relações socioeconômicas, fazendo que as articulações entre cidades, no caso particular deste trabalho, as cidades médias, não se limitam em obter ligações socioeconômicas somente com cidades pertencentes à sua hinterlândia (SPOSITO, 2010).

Dessa forma, no estudo elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, intitulado como: “Região de Influência das cidades 2018” (REGIC) com o intento em exibir as áreas influenciadas pelos centros urbanos brasileiros e os vínculos entre às cidades, classificou Juiz de Fora como “Capital Regional B” (IBGE, 2020). Segundo o documento, as cidades categorizadas como capitais regionais apresentam espacialmente uma concentração de atividades de gestão, no entanto, em menor quantidade, comparada com as regiões de influência que uma metrópole atinge (IBGE, 2020). Ademais, as capitais regionais com nomenclatura B,

²⁰ Não é objetivo do trabalho realizar uma discussão teórica-empírica sobre as “cidades médias”. Esforçamos em expor conceitualmente o termo e sinalizar as funcionalidades que conferem a Juiz de Fora uma importante cidade média brasileira e um centro regional destacado na Zona da Mata Mineira.

“caracterizam-se por possuírem, em média, 530 mil habitantes [...]” (IBGE, 2020, s/p). Nessa lógica, a área geográfica influenciada por Juiz de Fora é restrita à região fluminense que faz divisa com o estado de Minas Gerais, toda a Zona da Mata Mineira e o extremo leste do sul de Minas Gerais (IBGE, 2020).

Outrossim, no trabalho de Amorim Filho, Rigotti e Campos (2007, p. 10), Juiz de Fora figura como “Grande Centro Regional” em Minas Gerais. Conforme os autores, os grandes centros regionais mineiros,

[...] possuem um forte contingente populacional: no caso de Minas Gerais, uma população urbana em torno de 400.000 habitantes. Possuem, igualmente, uma economia saudável, equilibrada em seus setores secundário e terciário, além de já apresentarem núcleos (mesmo que embrionários) de desenvolvimento de inovações tecnológicas. Polarizam vastos espaços regionais e mantêm relações econômicas, culturais e demográficas até mesmo com cidades e regiões situadas fora de Minas Gerais (AMORIM FILHO, RIGOTTI e CAMPOS, 2007, p.9).

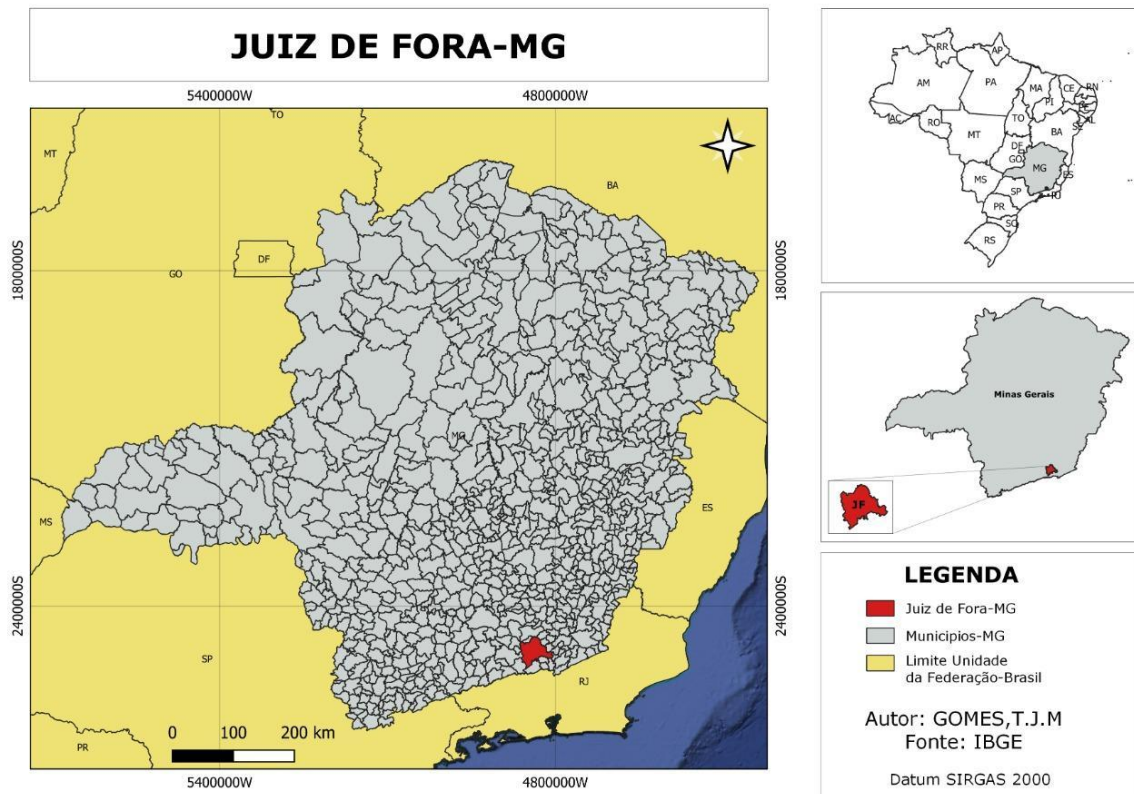
Destarte, compreendendo Juiz de Fora²¹ como uma importante cidade média brasileira, com funcionalidades regionais e caracterizadas como centro urbano-regional da Zona da Mata Mineira, apresenta-se a localidade, sede de uma das unidades da multinacional minerária Nexa Resources, e objeto de estudo do presente trabalho.

Juiz de Fora se encontra na região da Zona da Mata da unidade federativa de Minas Gerais, próxima à fronteira com o estado do Rio de Janeiro, possuindo população aproximada de 540.756 habitantes e 1.435,749 km² de extensão territorial (IBGE, 2023), às quais, conta com a presença de vias²² com alcance rodoviário nacional, tal como as rodovias BR-040 e BR-267, próxima dos três grandes centros urbanos brasileiros, São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte²³.

²¹ No capítulo posterior, discutiremos as relações entre a dimensão de cidade média outorgado a Juiz de Fora e a instauração da Companhia Paraibuna de Metais (CPM) no início da década 1980, que reuniu as bases para a atuação da Nexa Resources atualmente.

²² Articularemos no próximo capítulo, as ligações entre a localização da Nexa Resources na cidade de Juiz de Fora e sua proximidade com vias de circulação importantes no território brasileiro.

²³ Segundo o site da Nexa Resources, o município de Belo Horizonte, é sede de um escritório administrativo da empresa (NEXA RESOURCES, 2022d).

Mapa 1 - Localização geográfica do município de Juiz de Fora/MG

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Autor: Thalís Junior Magalhães Gomes.

Nesse sentido, apresentaremos posteriormente as relações econômicas que a cidade média de Juiz de Fora, por intermédio da atividade industrial executada pela multinacional Nexa Resources atual e, anteriormente, pela Votorantim Metais S.A (VMZ) e Companhia Paraibuna de Metais (CPM), possui com espaços locais, regionais, nacionais e internacionais.

2.4 A PERIODIZAÇÃO HISTÓRICA DO GRUPO VOTORANTIM

A formação de uma planta industrial em Juiz de Fora durante os anos 1970 é caracterizada pelo advento de um espaço corporativo, guarnecido de técnicas que produzem minérios para atender as demandas mercantis do mercado interno e externo. No ano de 2002, a Companhia Paraibuna de Metais (CPM) era, até então, a segunda maior produtora zinco no mercado nacional (CALDEIRA, 2007). Todavia, a corporação aludida foi adquirida pelo Grupo Votorantim²⁴, no qual, a corporação passou a operar na localidade. Portanto, neste subitem,

²⁴ Grupo Votorantim: A história da instituição, do ponto de vista do Grupo Votorantim, foi narrado por Caldeira (2007).

intenta-se em compreender o histórico da atuação do conglomerado e o crescimento a *pari passu* com o capitalismo brasileiro.

O Grupo Votorantim²⁵²⁶ é um conglomerado de empresas brasileiro, gerido por uma estrutura familiar, que atua em diferentes segmentos econômicos, como: materiais de construção, metalurgia, mineração, suco de laranja, alumínio, aço, energia, financeiro, imobiliário, investimentos e infraestruturas.

O advento do Grupo Votorantim ocorreu em 1917, com a aquisição de uma indústria têxtil pelo imigrante português Antônio Pereira Ignácio (SANTOS, 2010). Inicialmente, “a fábrica recebeu o nome de Sociedade Anônima Fábrica Votorantim” (SANTOS, 2008, p. 175).

Na década de 1920, a indústria brasileira passou pelo processo de diversificação, estimulada pela chegada de equipamentos e serviços devido a II Revolução Industrial (SANTOS e SPOSITO, 2012). Nesse cenário, José Ermírio de Moraes, com o intento de reorganizar a empresa, juntou-se ao seu sogro, Antônio Pereira Ignácio, visando estabelecerem estratégias para que a incipiente fábrica gerasse mais lucros (SANTOS, 2010). Todavia, os Estados Unidos, um dos principais parceiros comerciais da empresa no período, reduziu seu poder de compra devido à crise econômica de 1929, no entanto, os administradores do negócio continuaram a exercer as atividades econômicas (SANTOS, 2008).

Na década de 1930, o Grupo Votorantim, com o suporte do Estado, mediante empréstimos e tarifas de importação menores, passou a operar em diversos setores da economia, como: cimento, aço, químicos, refratários e filmes flexíveis, expondo a diversificação e o crescimento econômico da companhia (SANTOS, 2010).

Na década de 1940, os gestores do Grupo Votorantim, perceberam que as condições sociais, econômicas e políticas no Brasil, mostravam-se favoráveis para o crescimento econômico da companhia, haja vista que a ocorrência da Segunda Guerra Mundial fez que o país reduzisse sua capacidade de importação de países que estavam em conflito bélico, e o mercado interno viu-se obrigado a fortalecer a produção para adquirir mercado, possibilitando o desenvolvimento da indústria nacional e a produção de diversos produtos, associado com o

²⁵ Sobre as aquisições, fusões e criações de empresas executadas por grupos econômicos latino-americanos, ver: SANTOS, L. B. **Estado, Industrialização e os Espaços de Acumulação das Multilatinas**. 2012. 541 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2012.

²⁶ Sobre as aquisições, fusões e criações de empresas executadas pelo Grupo Votorantim, desde sua fundação em 1917, até o início da década de 2000, ver: SANTOS, L. B. **Reestruturação, Internacionalização e novos territórios de acumulação do Grupo Votorantim**. 2008. 281 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2008.

auxílio do Estado (SANTOS, 2008). Nesse sentido, o grupo continuou o processo de expansão econômica, investindo em cimento (SANTOS, 2012), bens de capital e exploração mineral (SANTOS, 2010). Logo,

essa estratégia de expansão levou à mudança da razão social da empresa, que deixou de ser S. A. Fábrica Votorantim e passou a ser S. A. Indústrias Votorantim, mais compatível com o caráter de grupo (SANTOS, 2008, p. 179).

Nos anos 1950, o conglomerado ampliou suas operações, atuando em diferentes ramos da economia e expandindo territorialmente, situação materializada pela aquisição de empresas e criação de unidades produtoras de cimento (SANTOS, 2008). Outrossim, o grupo ingressou na produção de outros itens, como: papel, cal, açúcar, álcool e metais (SANTOS, 2010).

No decorrer da década de 1960, a companhia consolidou-se nos âmbitos em que operava, a título de exemplo: produção de açúcar, álcool, itens químicos, cimento e exploração de metais e passou a atuar na produção de cerâmica (SANTOS, 2008). No tocante a exploração de metais, o grupo fortificou suas operações no ramo e começou a explorar zinco (SANTOS, 2008).

Portanto, a característica econômica do Grupo Votorantim entre 1930 e 1970, representou-se com: a “[...] consolidação dos negócios já existentes (concentração horizontal), a diversificação das atividades em ramos relacionados (concentração vertical) e em ramos não relacionados mutualmente (concentração conglomeral)” (SANTOS, 2010, p. 83).

Dessa forma, nos anos 1970, o grupo passou a ser gerido pela segunda geração da família (SANTOS, 2008). Nesse contexto, o conglomerado fortificou as indústrias de base, como: cimento, química, siderurgia e bens de capital (SANTOS, 2010). Entretanto, as estratégias direcionadas à diversificação da produção, foram modificadas para fortalecer o que já era produzido, contrapondo o histórico econômico do grupo até a década de 1970. Nessa conjuntura, a companhia, até os anos 1970, optou por construir novas unidades produtivas e ampliar a produção nas unidades consolidadas (SANTOS, 2010). Tal situação, ocorreu devido à implementação do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), no entanto, o grupo continuou com as políticas de aquisição de empresas que operavam no mesmo setor e diversificação da produção (SANTOS, 2010).

A década de 1980 foi marcada por mudanças no conglomerado. A primeira foi a forma em que o Estado brasileiro considerava a companhia. Até a presente década, os governos nacionais portaram-se como um ator econômico que incentivou a implementação de indústrias de base no país, concedendo subsídios, isenções nas tarifas de importação dos bens de capital,

dentre outras medidas financeiras (SANTOS, 2010). A segunda mudança estrutural no grupo foi no campo administrativo, que passou a ser gerido pela terceira geração da família (SANTOS, 2010). Nesse cenário, a companhia manteve a política de expansão da produção e aquisição de indústrias que comercializavam produtos semelhantes (SANTOS, 2008). Ademais, o conglomerado variou o portfólio de empresas e solidificou como uma importante associação econômica nacionalmente, iniciando suas atividades no exterior nos ramos de suco de laranja, papel e celulose (SANTOS, 2010). Logo, a organização expandiu na produção de cimento, açúcar, álcool, químicos e bens de capital (SANTOS, 2012).

Nos anos 1990, o grupo constatou ser necessário consolidar-se nas áreas em que era competitivo no mercado e, posteriormente, desfez dos negócios que não eram considerados primordiais, como: segmentos têxteis, biotecnologia e energia (SANTOS, 2010). Nesse entendimento, as duas primeiras gerações gestoras do conglomerado dispuseram de ações estatais para o crescimento vertical, horizontal e conglomeral. A terceira geração administra a companhia assentados em condições econômicas, políticas e sociais diferentes da primeira e segunda gerações. Tal situação ocorreu devido à chegada de empresas mundiais ao Brasil, forçando as empresas nacionais a reorganizarem seus negócios, de modo que conseguissem competir com as empresas do exterior (SANTOS, 2008). Portanto, o investimento na produção de papel, celulose, alumínio e zinco, ocorreram devido o grupo possuir fontes de extração dessas matérias-primas (SANTOS, 2008).

A partir dos anos 2000, o Grupo Votorantim deixou de investir nos negócios associados em química e ampliou os investimentos nos ramos de papel, celulose, cimento e suco de laranja, construiu uma planta no âmbito da siderurgia e aumentou o investimento no âmbito metalúrgico (SANTOS, 2012). Inicialmente, a expansão do conglomerado no ramo minerário ocorreu com a aquisição da Companhia Paraibuna de Metais em Juiz de Fora no ano de 2002 (SANTOS, 2010).

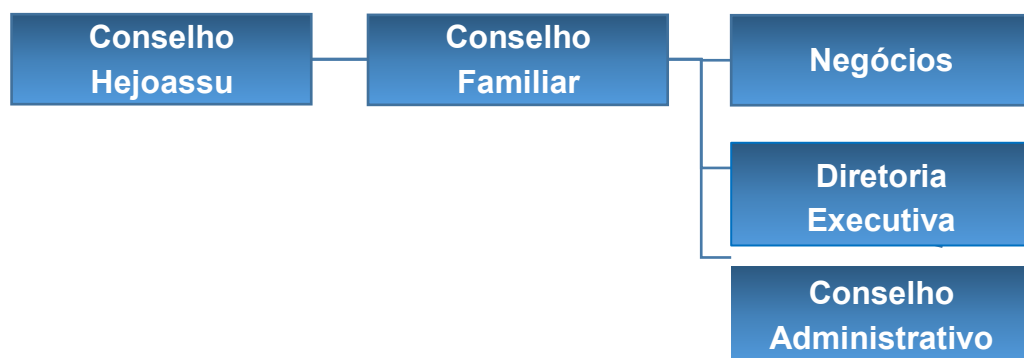
Nos anos 2010, década em que o conglomerado tornou-se centenário, investiu-se nos setores imobiliários, de cimento e zinco, com destaque para a construção da mina de Aripuanã no Mato Grosso, operada pela mineradora Nexa Resources (VOTORANTIM, 2020) e na construção de parques eólicos (VOTORANTIM, 2018).

Na década de 2020, o grupo consolidou sua atuação no ramo de energia, com a criação da Auren, ampliou seus investimentos nos âmbitos imobiliários e de cimento (VOTORANTIM, 2023a) e começou a atuar no ramo de infraestruturas rodoviárias (VOTORANTIM, 2023a).

Hodiernamente, a estrutura societária do grupo é formada por três eixos que apresentam diferentes funções, intitulados como: Propriedade, Família e Negócios,

(VOTORANTIM, 2023a). Adiante, apresentamos a estrutura administrativa do Grupo Votorantim:

Figura 1 - Organograma da estrutura administrativa do Grupo Votorantim

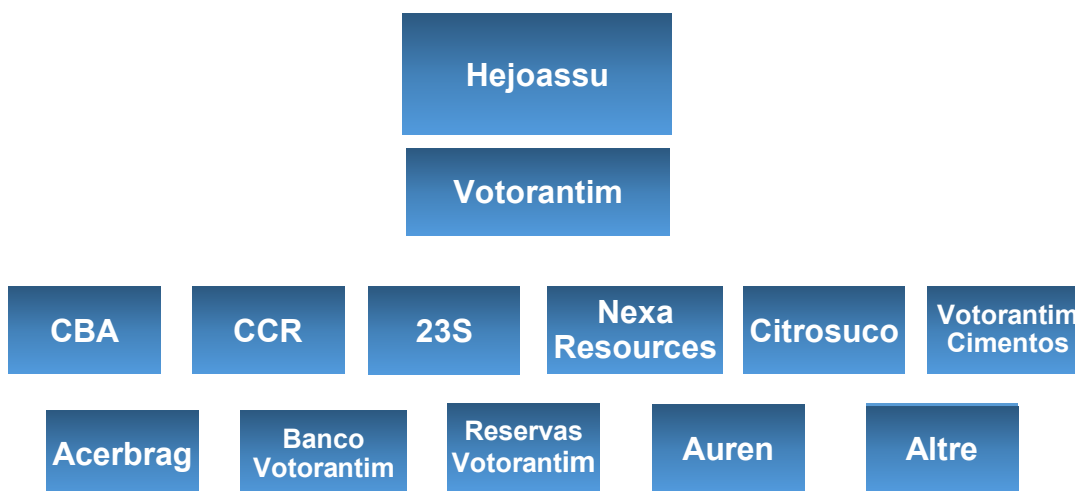


Fonte: Votorantim (2023a). Organização do autor.

Dessa maneira, o eixo Propriedade, incumbido pela administração financeira da companhia, é administrado por gestores profissionais da holding Hejoassu, responsável por manter os valores empresariais da família, adotar estratégias financeiras para o crescimento econômico do conglomerado e eleger integrantes para o conselho administrativo (VOTORANTIM, 2023a). O eixo Família²⁷, é composto por familiares com o propósito de elaborar ações que visam o desenvolvimento econômico do grupo, associado aos valores implementados pela família (VOTORANTIM, 2023a).

Subsequentemente, expomos de forma hierarquizada, a estrutura societária do Grupo Votorantim, com o eixo Propriedade, representado pelo conselho Hejoassu, os eixos Família e Negócios, que direcionam os atos decisórios da companhia, e por fim, as empresas pertencentes ao conglomerado, conforme exposto abaixo:

²⁷ Atualmente, o conselho da família no Grupo Votorantim, é presidido por Luciana Domit (VOTORANTIM, 2023a).

Figura 2 - Organograma da estrutura societária e de negócios do Grupo Votorantim²⁸

Fonte: Votorantim (2023a). Organização do autor.

Atualmente, a companhia possui 12 empresas e opera em 19 países, sendo: Brasil, Argentina, Uruguai, Bolívia, Peru, Bahamas, Estados Unidos, Canadá, Tunísia, Marrocos, Austrália, Japão, China, Turquia, Áustria, Holanda, Espanha, Bélgica e Luxemburgo, empregando mais de 40 mil funcionários (VOTORANTIM, 2023b). Portanto, na tabela 1 apresentamos as atividades econômicas que as empresas do grupo realizam:

²⁸ Segundo informações de diversos veículos de comunicação da internet, a título de exemplo, o site Globo.com, o conglomerado Votorantim adquiriu mais de 5% da empresa farmacêutica brasileira Hypera Pharma, passando a operar no ramo da produção de medicamentos (G1, 2023).

Tabela 1 - Empresas pertencentes ao Grupo Votorantim²⁹³⁰

Empresas do Conglomerado Votorantim	Participação acionária	Ramo de atividades	Países em que atuam	Número de Unidades	Número de trabalhadores
Acerbrag	100%	Produção de aço	1	2	755
Altre	100%	Plataforma de investimentos imobiliários	1	1	17
Auren	38%	Produção de energia renovável	1	9	459
Banco Votorantim	50%	Banco que oferta serviços financeiros	3	3	4.676
Citrosuco	50%	Produção de suco de laranja	7	36	11.222
CCR	10%	Administração de infraestruturas rodoviárias e aeroportos	5	29	16.634
Companhia Brasileira de Alumínio (CBA)	68%	Produção de alumínio	1	39	6.639
Floen ³¹	-	-	-	-	-
Nexa Resources	65%	Extração de minérios e produção metalúrgica	3	12	5.624
Reservas Votorantim	100%	Gestão ambiental	1	2	42
Votorantim Cimentos	100%	Produção de materiais para a construção civil	11	393	13.089
23S	60%	Investimentos	1	1	10

Fonte: Votorantim (2023a). Organização do autor.

²⁹ Sobre o número de unidades que o conglomerado possui, está inserido o número de escritórios, plantas, centros de distribuição referentes ao ano de 2022 (VOTORANTIM, 2023a).

³⁰ Sobre o quantitativo de trabalhadores que o conglomerado possui, está inserido o número de trabalhadores, estagiários e aprendizes, referentes ao ano de 2022 (VOTORANTIM, 2023a).

³¹ Floen: Conforme o relatório anual da Votorantim, concernente ao ano de 2022, a empresa começou a operar em 2023 (VOTORANTIM, 2023a). Portanto, entendemos que por este motivo, não há disponibilizado os dados referentes a operação da empresa.

Posteriormente, expomos os valores econômicos relativos à receita líquida e ao lucro líquido obtido pelo conglomerado no ano de 2022:

Tabela 2 - Quantitativo econômico do Grupo Votorantim no ano de 2022

Receita Líquida	Lucro Líquido
R\$ 52,9 bilhões	R\$ 5,5 bilhões

Fonte: Votorantim (2023a). Organização do autor.

Dessa forma, segundo o relatório anual de 2022 do Grupo Votorantim (2023a), o crescimento econômico da companhia foi quase 10% superior em comparação ao ano de 2021, impulsionado pelo aumento do valor dos preços dos produtos nos setores de cimento, alumínio, mineração e metalurgia.

Nesse entendimento, expomos no presente subitem, a trajetória econômica do Grupo Votorantim desde a sua fundação no início do século XX até os dias atuais. Compreendemos que o grupo executou diferentes procedimentos ao longo de suas atividades para manter-se como um dos principais segmentos industriais do Brasil e da América Latina. Nesse cenário, a companhia consolidou e diversificou os negócios, expandindo-se espacial e setorialmente, contando com o amparo do Estado brasileiro, que adotou medidas para a implementação de indústrias de base (SANTOS, 2010). Ademais, observamos que a companhia preocupou-se com a implementação de indústrias de bases para atender às necessidades mercantis do mercado nacional, com o enfoque nos setores de alumínio e zinco. Logo, o Estado brasileiro, como agente propulsor da industrialização e ávido em figurar como potência econômica relevante no cenário global, entendeu que o investimento na industrialização deveria ser implementado pela União e pelo setor privado. Tal cenário seria o caminho mais rápido para o país soldar-se como um dos principais atores econômicos do mundo.

2.4.1 A atuação da Nexa Resources na cidade média de Juiz de Fora: o olhar do espaço perante o capital

Os investimentos iniciais do Grupo Votorantim para a exploração de zinco datam da década de 1960 (SANTOS, 2010). Nesse sentido, a produção de zinco no conglomerado começou no ano de 1969, com a operação da Companhia Mineira de Metais, nas cidades de Vazante e Três Marias em Minas Gerais (VOTORANTIM, 2018). Desde então, no tocante a produção de minérios, a companhia expandiu suas atividades a partir da implementação de

novas unidades, no qual assumiu o controle acionário de outras mineradoras, tornando-se Votorantim Metais S.A (VMZ) no ano de 1996, com o objetivo em realizar atividades concernentes à mineração e metalurgia (NEXA RESOURCES, 2023b).

A década de 2000 foi importante para o conglomerado com respeito à produção de zinco, haja vista que a companhia passou a exercer suas atividades no exterior, considerando que a busca chinesa pelo minério aumentou e o grupo entendeu que comprar as mineradoras de países onde a concentração do minério é alta, como o Peru, seria uma estratégia importante (SANTOS, 2010), mesmo que o setor da produção de metais no grupo neste período já estava fortalecido como um relevante agente econômico nacional e internacional (SANTOS, 2008).

Sintetizando a mudança de postura do conglomerado no setor associado ao zinco, no ano de 2002³², o grupo comprou a Companhia Paraibuna de Metais (CPM) em Juiz de Fora, posteriormente, no ano de 2004, adquiriu a Companhia de Zinco de Cajamarquilla no Peru (SANTOS, 2010). Em 2005, houve a aquisição de quase 25% da mineradora peruana Milpo (NEXA RESOURCES, 2023b). Em 2016, a Votorantim Metais assumiu o controle majoritário da Milpo, até então, classificada como terceira maior produtora de zinco no país andino (NEXA RESOURCES, 2023b). No ano de 2016, a Votorantim Metais S.A (VMZ), obteve mais de 80% das ações da mineradora peruana Compañía Minera Milpo S.A.A (NEXA RESOURCES, 2023b). Em outubro de 2017, foi apresentada a nova empresa do Grupo Votorantim, intitulada como Nexa Resources, com capital presente nas bolsas de valores em Nova York-Estados Unidos e Toronto-Canadá, originada da integração da Votorantim Metais S.A e Compañía Minera Milpo, mineradoras líderes na produção de zinco nos seus respectivos países de atuação, Brasil e Peru (NEXA RESOURCES, 2018). Nessa conjuntura, apresenta-se abaixo, os motivos considerados para a mudança do nome corporativo no mercado minerário:

A marca Nexa reúne o melhor das organizações que deram origem ao nosso negócio: a brasileira Votorantim Metais e a peruana Milpo. O nome Nexa faz referência a diversos elementos que julgamos importantes, como *Next Future*, *Excellence*, *Extraction* e *Nexus*, para deixar claro que somos uma companhia que enxerga o futuro da mineração com coragem, entusiasmo e inteligência. Estamos seguros que a nossa expertise é a base para a construção da próxima geração da mineração (NEXA RESOURCES, p. 6-7, 2018, grifo do autor).

³² Segundo o site da Nexa Resources (2023b), a aquisição da Companhia Paraibuna de Metais (CPM) em Juiz de Fora, pelo Grupo Votorantim, aumentou a produção de zinco da Votorantim Metais S.A, que era de 180 mil toneladas por ano, para 270 mil toneladas por ano.

Nessa conjuntura, a finalidade da abertura de capital da Nexa Resources em bolsas de valores internacionais era a amplificação do capital, possibilitando a criação de projetos em mineração (NEXA RESOURCES, 2018).

Isto posto, a Nexa Resources³³ é uma empresa pertencente ao Grupo Votorantim, direcionada para a produção e comercialização de metais não ferrosos. A corporação produz zinco³⁴, considerado o seu principal produto (VOTORANTIM, 2018), chumbo e cobre, possuindo 13 unidades produtivas, distribuídas no Brasil, Peru e Luxemburgo³⁵ empregando mais de 5600 trabalhadores (VOTORANTIM, 2023a). Seus produtos³⁶ são direcionados para diferentes esferas econômicas na sociedade, a título de exemplo, construção civil, agricultura, bens de consumo (NEXA RESOURCES, 2018).

No que tange às empresas pertencentes ao Grupo Votorantim, atualmente a Nexa Resources possui um papel destacado dentro do conglomerado. O empreendimento é responsável pela produção de 4% do zinco mundial e é o único produtor do metal na América Latina, com exceção do México (NEXA RESOURCES, 2023b). Sobre os valores econômicos que cada empresa do grupo arrecadou no ano de 2022, segue o quantitativo financeiro:

³³ A Nexa Resources é considerada uma das cinco maiores produtoras de zinco do mundo, devido à capacidade produtiva de suas minas, especificamente, beneficiada pela produção das minas de Vazante-Brasil e Cerro Lindo-Peru (NEXA RESOURCES, 2023b).

³⁴ Sobre o zinco, o elemento químico é um dos três metais não-ferrosos mais consumidos do mundo e, por conseguinte, pode ser utilizado para reciclagem (J.MENDO CONSULTORIA, 2010). No que tange a Nexa Resources, a empresa é responsável pela produção de 4% da produção mundial de zinco (NEXA RESOURCES, 2022d).

³⁵ A unidade localizada em Luxemburgo é a sede global da empresa (NEXA RESOURCES, 2022).

³⁶ No ano de 2021, a Nexa Resources vendeu mais de 600 mil toneladas de zinco, desde óxido de zinco a sua forma metálica, para diferentes setores da indústria em todo o planeta (NEXA RESOURCES, 2022).

Tabela 3 - Receita líquida das empresas do Grupo Votorantim relativo a 2022

Empresas do Conglomerado Votorantim	Receita Líquida das empresas relativas ao ano de 2022 na moeda Real	Receita Líquida das empresas relativas ao ano de 2022 na moeda Dólar
Acerbrag	R\$ 2,4 bilhões	-
Altre	-	-
Auren	R\$ 5,8 bilhões	-
Banco Votorantim	-	-
Citrosuco	-	US\$ 1,2 bilhão
CCR	R\$ 17,6 bilhões	-
Companhia Brasileira de Alumínio (CBA)	R\$ 8,8 bilhões	-
Nexa Resources	-	US\$ 3,0 bilhões
Reservas Votorantim	-	-
Votorantim Cimentos	R\$ 25,8 bilhões	-
	-	-
23S		

Fonte: Votorantim (2023a). Organização do autor.

A tabela 3 mostra que a Nexa Resources³⁷ obteve uma receita líquida de US\$ 3,0 bilhões de dólares, indicando que a empresa desempenha um papel financeiro destacado no conglomerado, entretanto, não é a empresa com a maior arrecadação, fato que não a insere como intermediária na companhia. Ademais, o Ebitida³⁸ da mineradora em 2022, chegou a US\$ 760,0 milhões de dólares (VOTORANTIM, 2023a).

Nesse sentido, segundo Leandro Bruno Santos (2010) a alta demanda da China por minérios, fez que o valor do zinco aumentasse. Portanto, a valorização do zinco foi um elemento base para que o conglomerado iniciasse suas atividades no exterior (SANTOS, 2010). Dessa maneira, a companhia adquiriu as empresas produtoras de zinco no Peru que fornecem o metal para as suas unidades (SANTOS, 2010). Nesse cenário, compreende-se que o zinco é um produto chave para o crescimento econômico e espacial do conglomerado.

³⁷ A moeda em operação na Nexa Resources é o dólar americano (VOTORANTIM, 2023a).

³⁸ “Ebitda (Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização, da sigla em inglês)” (IÓRIO e MAGNO, 2019, p. 48).

Ademais, a Nexa Resources³⁹⁴⁰ opera cinco minas localizadas no Peru⁴¹ e Brasil⁴². No país andino, tem-se o funcionamento das minas de Atacocha e El Povernir, instauradas na província de Pasco, e, Cerro Lindo⁴³, estabelecida na província de Ica (NEXA RESOURCES, 2018). No Brasil, localizam-se as minas de Morro Agudo e Vazante⁴⁴, no qual, suas atividades concentram no estado de Minas Gerais (NEXA RESOURCES, 2023b). Além disto, a corporação construiu a mina de Aripuanã⁴⁵ no estado do Mato Grosso, que iniciou seus trabalhos no ano de 2022 (NEXA RESOURCES, 2023b). No tocante às unidades de produção, a empresa possui três filiais que produzem zinco, no qual se destacam: Juiz de Fora e Três Marias no Brasil, localizadas no estado de Minas Gerais, e Cajamarquilla⁴⁶⁴⁷ no Peru (NEXA RESOURCES, 2023b). Na unidade localizada no município de Juiz de Fora, “[...] além de concentrados, utiliza também materiais recicláveis (como sucatas e pó de aciaria) para a produção de zinco” (NEXA RESOURCES, 2018, p. 13). No tocante à sede global da Nexa Resources⁴⁸, localiza-se no país europeu de Luxemburgo⁴⁹, além disto, a corporação possui sedes administrativas, situadas em Lima⁵⁰-Peru e São Paulo⁵¹-Brasil, às quais, na localidade brasileira, tem-se o funcionamento do centro corporativo da empresa (NEXA RESOURCES, 2023b).

³⁹ A Nexa Resources possui projetos de exploração mineral no Brasil, Peru e Namíbia (NEXA RESOURCES, 2023a).

⁴⁰ Na Namíbia, o projeto de mineração chama-se Otavi (NEXA RESOURCES, 2023a).

⁴¹ No Peru, os projetos de mineração da Nexa Resources, com a possibilidade futura para a produção de zinco, prata, chumbo, cobre e molibdênio, são intituladas como: Flórida Canyon, Hilarión, Magistral, Pukaqaqa e Shalipayco (NEXA RESOURCES, 2023b).

⁴² No Brasil, o projeto de mineração nomeado como Bonsucesso, está localizado na cidade mineira de Paracatu (NEXA RESOURCES 2023a).

⁴³ A mina de Cerro Lindo-Peru é a jazida com a maior capacidade produtiva no Peru e está classificada entre às 40 maiores minas de zinco do mundo (NEXA RESOURCES, 2023a).

⁴⁴ Similarmente ao exemplo apontado acima, a mina de Vazante-Brasil está classificada entre as 30 maiores minas de zinco do mundo (NEXA RESOURCES, 2023a).

⁴⁵ A mina de Aripuanã é o segundo maior projeto do minério de zinco no mundo (NEXA RESOURCES, 2023b).

⁴⁶ As atividades relacionadas ao zinco no Peru ocorre somente em Cajamarquilla e está, é uma das sete refinarias do mundo que mais produzem o metal não-ferroso (NEXA RESOURCES, 2022).

⁴⁷ A unidade de Cajamarquilla, é apontada como a refinaria com maior capacidade produtiva da América (NEXA RESOURCES, 2023b).

⁴⁸ A direção administrativa da Nexa Resources, foi exercida por Tito Martins, entre 2012 a 2021 e passou a ser gestada por Ignácio Rosado à partir de 2022 (NEXA RESOURCES, 2022).

⁴⁹ A unidade da Nexa Resources localizada no país europeu de Luxemburgo, opera como escritório comercial nos continentes da África, Ásia e Europa (NEXA RESOURCES, 2023b).

⁵⁰ A unidade da Nexa Resources localizada na capital peruana, funciona como escritório comercial para a América Latina (NEXA RESOURCES, 2023b).

⁵¹ A unidade da Nexa Resources localizada no município brasileiro de São Paulo, atua como escritório comercial no Brasil e na Argentina (NEXA RESOURCES, 2023b).

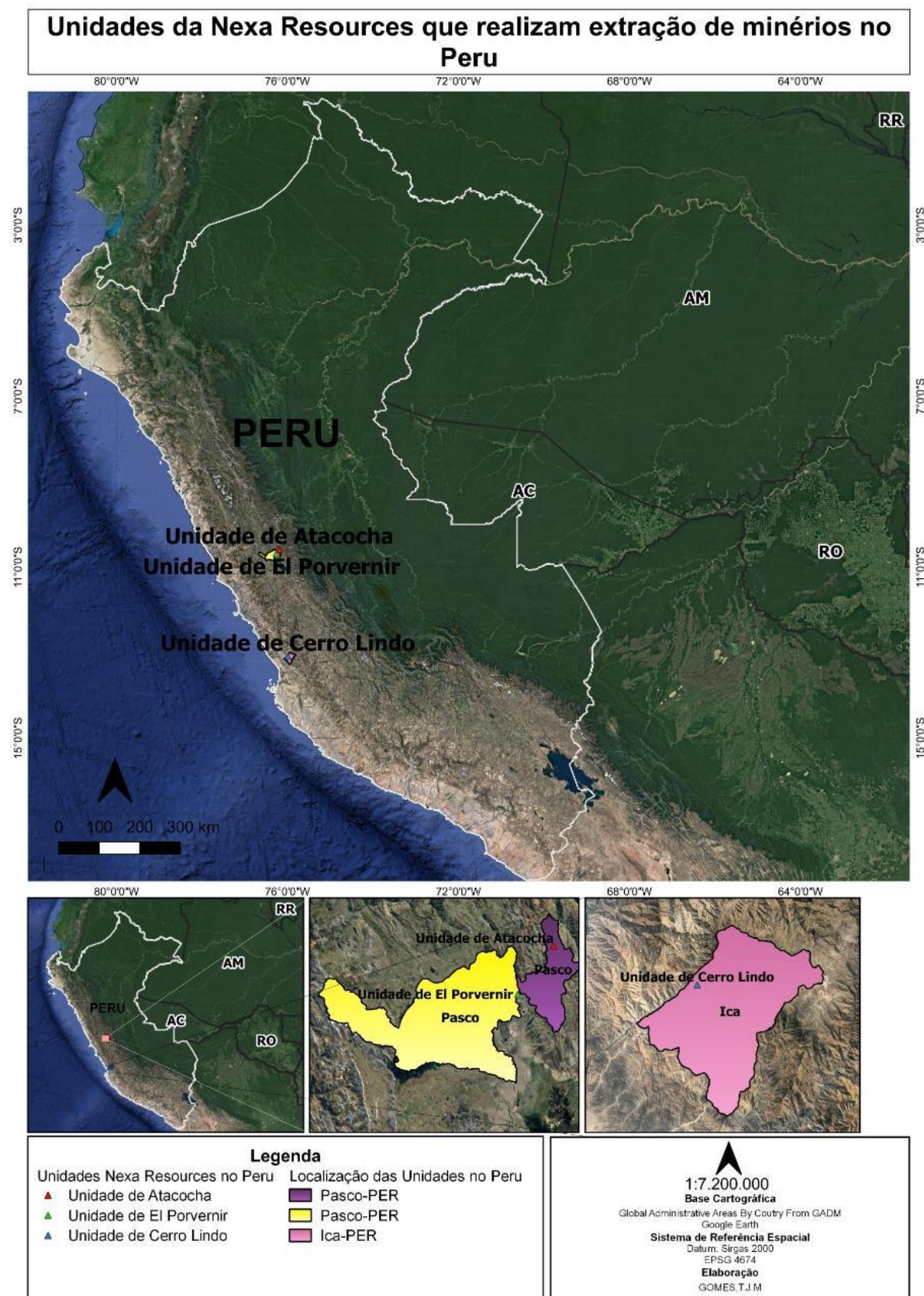
Observa-se nos mapas a seguir, o posicionamento geográfico das unidades extrativas, produtivas e administrativas da Nexa Resources, e o mapa de localização da unidade localizada em Juiz de Fora.

Mapa 2 - Unidades extrativas brasileiras da Nexa



Fonte: Google Earth; IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Autor: Thalís Junior Magalhães Gomes.

Mapa 3 - Unidades extrativas peruanas da Nexa



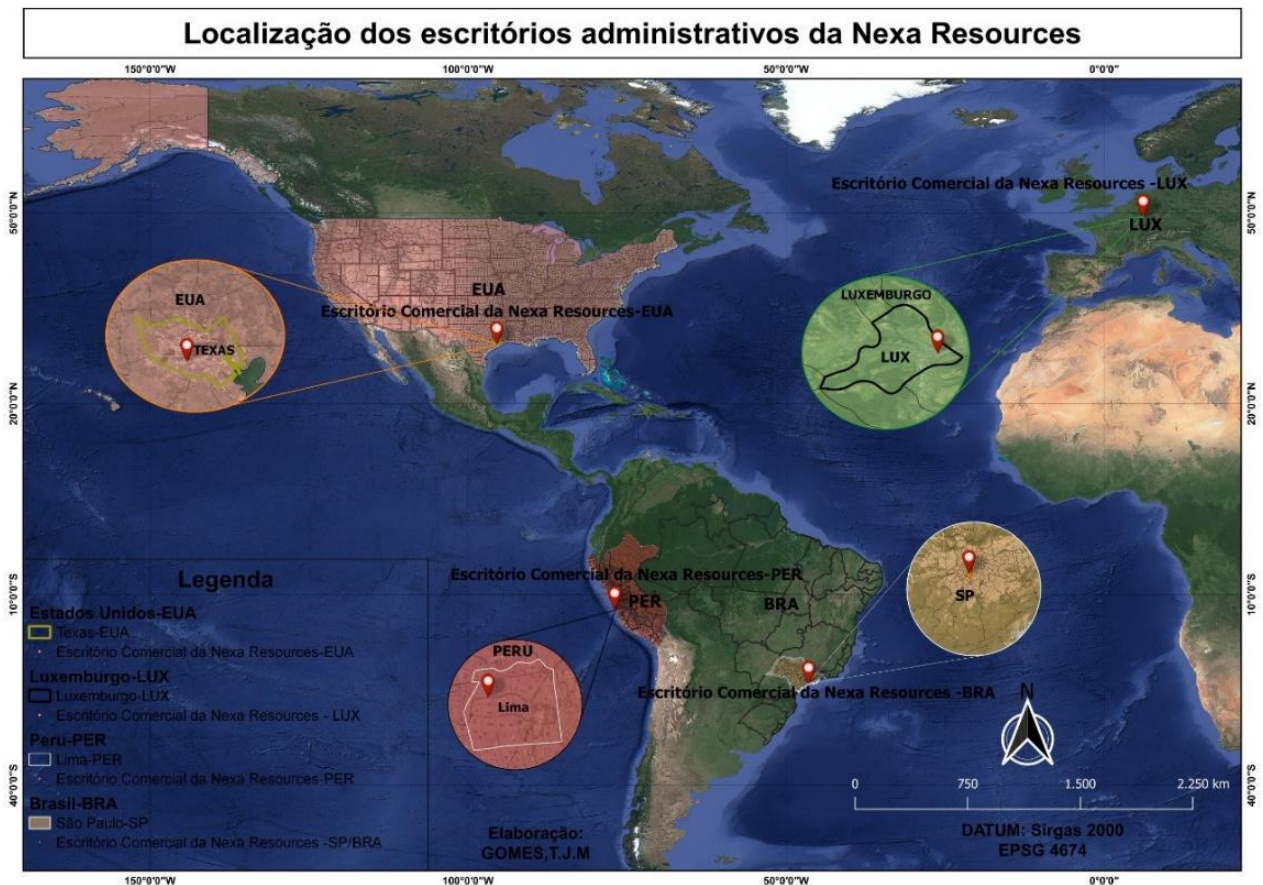
Fonte: Google Earth; IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Autor: Thalís Junior Magalhães Gomes.

Mapa 4 - Refinarias brasileiras e peruanas da Nexa



Fonte: Google Earth; IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Autor: Thalys Junior Magalhães Gomes.

Mapa 5 - Unidades administrativas da Nexa⁵²⁵³



Fonte: Google Earth; IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Autor: Thalís Junior Magalhães Gomes.

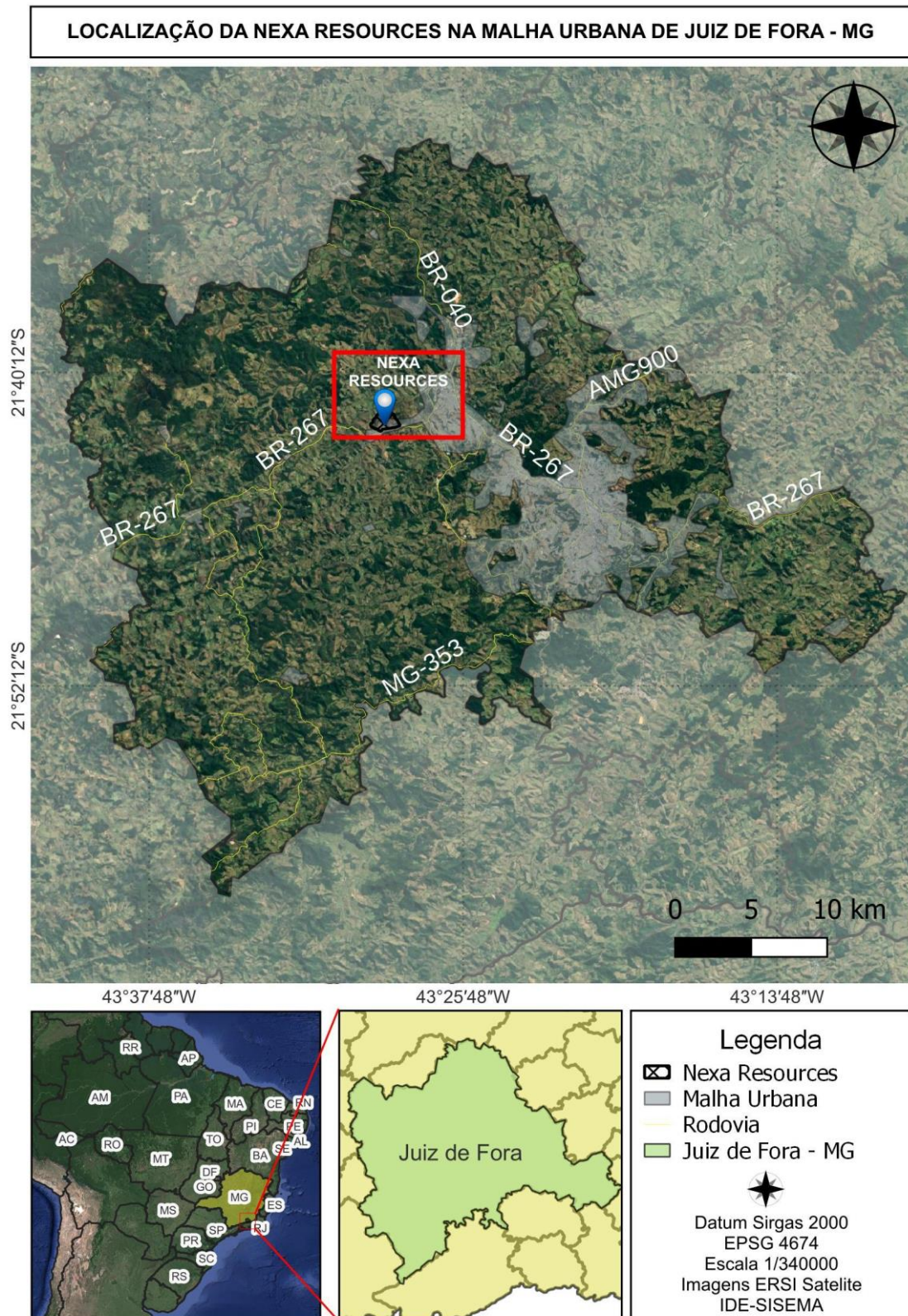
A localização da unidade Nexa Resources em Juiz de Fora, encontra-se na região norte da cidade, nas margens da rodovia BR-267, no km 119, próxima à rodovia BR-040 e de uma ferrovia, entre o bairro Igrejinha e a comunidade Vila São João Batista. A proximidade com redes viárias faz com que a corporação tenha vínculos rápidos com diversos centros urbanos no país, no tocante ao movimento da matéria-prima e do produto final, executada na ferrovia e rodovia. Entretanto, acerca da circulação⁵⁴ da mercadoria produzida, trataremos no próximo capítulo.

⁵² O relatório anual da Nexa Resources de 2022 (2023a) não menciona que a mineradora possui um escritório administrativo na cidade estadunidense de Houston.

⁵³ O mapa 5, intitulado como: “Unidades administrativas da Nexa Resources” foi constituído no ano de 2021. Dessa forma, reunimos as informações presentes no relatório anual da Nexa Resources de 2021, para adicionar ao presente mapa, no qual, a cidade estadunidense de Houston, configurava como uma das sedes comerciais da multinacional

⁵⁴ No capítulo seguinte, discutiremos os encadeamentos que a localização da Nexa Resources proporciona ao município de Juiz de Fora, no que se refere às dinâmicas de circulação e produção.

Mapa 6 - Localização da Nexa em Juiz de Fora/MG



Fonte: IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Autor: Thalys Junior Magalhães Gomes.

Figura 3 - Entrada da unidade Nexa em Juiz de Fora/MG



Fonte: Trabalho de campo do autor. Outubro de 2021.

Figura 4 - Complexo Industrial da unidade Nexa em Juiz de Fora/MG



Fonte: Trabalho de campo do autor. Outubro de 2021.

Ademais, a unidade da Nexa Resources⁵⁵ em Juiz de fora possui em seu domínio duas barragens, que armazenam rejeitos industriais, intituladas como barragem dos Peixes e barragem da Pedra, localizadas próximas à planta industrial da referida empresa (TRIBUNA

⁵⁵ Segundo o site da Nexa Resources (2023b), a empresa possui em Juiz de Fora, projetos de barragens em construção, intitulados como: lagoa do abraço, lagoa sapo, lagoa do Valtencir, reservatório dique III, reservatório 2AB, reservatório esperança, reservatório índio/José Jaime, reservatório IV. Todavia, o site da empresa não explica em quais áreas no município estas barragens estão localizadas e sendo construídas.

DE MINAS, 2019a). Entretanto, a barragem dos peixes está inoperante desde 2007 (TRIBUNA DE MINAS, 2019b). A barragem da Pedra começou a operar a partir do ano de 2008 e está em funcionamento atualmente (NEXA RESOURCES, 2023b). Esta foi construída no ano de 2004 e sua finalização ocorreu no ano de 2006, no qual, a finalidade é receber os resíduos da polpa de jarosita⁵⁶, provenientes da planta industrial da empresa (SEMAD, 2017). “Em virtude de suas características de geração, seu manuseio e transporte é feito por via úmida por meio de um duto que leva o rejeito da planta industrial até a barragem da Pedra” (SEMAD, 2017, p. 4).

Logo, a Nexa Resources, operando por meio de uma planta industrial e com um duto⁵⁷, confere ao município de Juiz de Fora, a introdução de elementos técnicos, que auxiliam na produção de metais para atender demandas locais, regionais, nacionais e globais.

Figura 5 - Duto de rejeitos industriais da Nexa em Juiz de Fora/MG



Fonte: Trabalho de campo do autor. Outubro de 2021.

⁵⁶ “Os principais constituintes químicos da jarosita são sulfatos metálicos, contendo ferro, zinco, chumbo, cobre, prata e cádmio, entre outros. Devido à presença destes metais pesados em sua constituição química, tal material é classificado segundo a ABNT NBR 10.004 como classe I – Perigoso” (SEMAD, 2017, p. 4).

⁵⁷ Duto da Nexa Resources: estrutura construída para transportar os resíduos da planta industrial para a barragem da Pedra (SEMAD, 2017).

Figura 6 - Barragem da Pedra - Nexa em Juiz de Fora/MG



Fonte: Trabalho de campo do autor. Fevereiro de 2019.

Desse modo, tentamos compreender neste capítulo, como o espaço mineiro, em diferentes momentos históricos, desde o período colonial até os dias atuais, é transformado e modificado por agentes que representam as necessidades mercantis. Para tal, criamos um recorte temporal, no qual almejamos entender os motivos que ocasionaram a execução da atividade áureo-diamantífera em Minas Gerais. Posteriormente, pretendemos expor as razões que motivaram o enfraquecimento econômico da atividade mineradora na colônia brasileira, possibilitando o predomínio de outros segmentos no setor produtivo, como a cafeicultura, esta, com atuação destacada na Zona da Mata Mineira. Em seguida, esforçamos em apresentar os fundamentos que nortearam na construção de uma planta industrial, exercendo atribuições associadas à produção de zinco e derivados do metal, direcionada para a comercialização de metais não ferrosos, no município mineiro de Juiz de Fora, destacando que a estrutura industrial foi operada por quatro corporações, sendo elas: Companhia Paraibuna de Metais (CPM), entre 1980 a 1996, Grupo Paranapanema, entre 1996 a 2002, Votorantim Metais e Zinco S.A (VMZ), entre os anos de 2002 a 2017 e Nexa Resources, desde 2017. Ademais, pretendeu-se entender as relações espaciais com as forças técnicas que adentram nos territórios com a premissa de modernização. Conforme o exposto, entendemos que a unidade federativa de Minas Gerais,

desde a mineração no período colonial, passou a ser garantida por infraestruturas técnicas que possibilitam a circulação de diversos produtos.

Em suma, entendemos que o desenvolvimento do capitalismo nas décadas finais do século XX, acentuou as relações nacionais e internacionais entre os atores econômicos no espaço, representados pelo Estado e propriedade privada. As ações dos agentes econômicos traduzem na criação de infraestruturas materiais para que a mercadoria seja escoada rapidamente e a fluidez e informação, similarmente, movimentem-se no espaço. Dessa forma, ressaltamos a perspectiva de Juiz de Fora ser considerada uma cidade média, consoante aos papéis que desenvolve desde a sua formação no âmbito regional, inicialmente como um centro cafeeiro, posteriormente destacando-se como o núcleo industrial mineiro até a década de 1930 e atualmente como um polo regional no tocante a oferta de comércio e serviços.

3 A INSERÇÃO DA NEXA RESOURCES NO CIRCUITO ESPACIAL DA PRODUÇÃO: OS CAMINHOS ESPACIAIS PARA A CONSOLIDAÇÃO DA ATIVIDADE METALÚRGICA-INDUSTRIAL NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA

No primeiro capítulo, expomos as circunstâncias que permitiram o início da mineração e a inserção de instrumentos técnicos associados à produção na capitania de Minas Gerais no decurso do século XVIII. Posteriormente, apresentamos as condições que possibilitaram a criação de um espaço corporativo-industrial no município de Juiz de Fora na Zona da Mata Mineira, durante os anos 1970, representado, atualmente, pela multinacional do âmbito da mineração e metalurgia, Nexa Resources.

Nesse cenário, propõem-se discutir neste capítulo, os fatores que viabilizam a localização de uma indústria no espaço, orientados pela teoria da localização industrial, proposta por Alfred Weber. Por conseguinte, intenta-se compreender as funcionalidades adquiridas pela circulação material e imaterial no período hodierno e suas relações com o processo produtivo. Posteriormente, aspira-se debater sobre o “circuito espacial da produção” (SANTOS, 1988) e os “círculos de cooperação no espaço” (SANTOS, 1994), às quais, estes, são subsídios teóricos que discorrem sobre as etapas da produção desagregadas espacialmente. Sob essa linha de pensamento, almeja-se distinguir, teoricamente, os termos “circuito espacial da produção” e “cadeias produtivas globais” (CASTILLO E FREDERICO, 2010). Adiante, projeta-se apreender como o aspecto localização, é um elemento importante, no tocante ao posicionamento espacial da unidade Nexa Resources no município de Juiz de Fora. Além disto, importa investigar, como a empresa se insere no circuito espacial da produção, e por que o estabelecimento optou após a fusão entre Votorantim Metais S.A (VMZ) e Companhia Minera Milpo, continuar exercendo suas atividades na localidade salientada. Analogamente, pretende-se analisar o panorama econômico e os desdobramentos que a corporação traz para o município de Juiz de Fora e região da Zona da Mata Mineira, no que concerne aos dados pertinentes a importação e exportação, ao quantitativo da produção da empresa e às dinâmicas referentes a emprego e renda.

Dessa forma, exibimos o conceito de espaço como uma variante-chave para a consolidação do processo produtivo. O espaço é um elemento importante para interpretarmos os vínculos entre a instauração e operação de uma indústria, com o ponto em que se situam. Nesta direção, “[...] o espaço vai se produzindo para atender às necessidades da produção e das relações que essa produção, somada à circulação, distribuição e troca determinam” (CARLOS,

1988, p. 38). À vista disso, considera-se que o espaço torna-se produtivo com a introdução de uma atividade industrial.

No que tange às indústrias, estas são agentes econômicos que produzem para alçarem o mercado consumidor e, ulteriormente, ser comercializado. Assim sendo, a implementação e atuação das indústrias, acrescem novas aplicabilidades ao espaço. Logo, a produção de um elemento pode introduzir determinado empreendimento em um circuito produtivo, interligadas por redes materiais e imateriais, no qual, os estabelecimentos industriais, administram as fases da produção em diversas localidades, interagindo com áreas próximas e distantes, promovendo a circulação de insumos, produtos, informações no espaço.

Ademais, para a operação de uma unidade de produção industrial, são necessárias estruturas espaciais que favoreçam a circulação do material bruto e da produção, forças de trabalho disponíveis para a execução das atividades, acesso ao mercado (CARLOS, 1988). Esta conjunção de fatores propicia a distribuição da matéria-prima para a indústria e da mercadoria final ao consumidor. Nessa lógica, Carlos (1988, p. 20) destaca que o propósito da indústria é “[...] articular e integrar, através do mercado e da divisão espacial e internacional do trabalho, todo o universo.”.

Sob essa visão, compreende-se que argumentar quanto às etapas produtivas, é entender que, no espaço, materializam-se as diversas fases da produção de um produto, e, subsequentemente, tem-se a distribuição de insumos e produtos, através da dinâmica dos transportes, até a chegada ao consumidor final.

Desse modo, conforme elucidado no primeiro capítulo, o município de Juiz de Fora sedia uma unidade da Nexa Resources, importante multinacional brasileira do setor da mineração e metalurgia, com unidades de produção e extração de zinco, situadas no Brasil e Peru. A empresa, na localidade mineira, produz zinco, cobre, prata e derivados destes metais. Mediante o exposto, existe uma discussão sobre o desenvolvimento econômico de Juiz de Fora entre as décadas de 1970 e 1990, proporcionada pela chegada de indústrias pertencentes a diferentes setores, com ações conduzidas pelo Estado, através da esfera administrativa municipal, estadual e nacional, e iniciativa privada, incentivados pela premissa do progresso econômico para o município (BASTOS, 2000; BASTOS, 2005; BASTOS, 2006; BASTOS, 2007). Nesse ínterim, pretende-se prosseguir o debate conceitual sobre o desenvolvimento local de Juiz de Fora, perante a atuação da Nexa Resources atualmente, por meio da compreensão dos encadeamentos entre o estabelecimento industrial e o espaço do município, concernente a conjuntura associada à circulação de insumos, dos artefatos produzidos, e acerca dos efeitos renda e emprego, que a empresa desencadeia na localidade.

3.1 UMA BREVE REVISÃO TEÓRICA SOBRE A TEORIA DA LOCALIZAÇÃO PROPOSTA POR ALFRED WEBER

Entender as relações entre a localização das indústrias no espaço e a distância da matéria-prima e do consumidor, é uma tarefa em que diversos autores da Geografia, Economia, e outras áreas do conhecimento, vem desde o século XIX, esforçando-se em estudar e sistematizar pesquisas em torno da temática.

Compreender a localização considerada boa para a implementação de uma fábrica, traduz em redução de custos por parte dos agentes econômicos. Dessa maneira, esta seção tem o propósito em discutir as decisões locacionais dos proprietários industriais em determinada porção espacial, amparado em autores que debruçaram a estudar as razões entre localização industrial e espaço.

Nessa perspectiva, Carlos (1988) ressalta que existe uma série de condições que uma empresa precisa considerar para o funcionamento de suas atividades, como: custo dos transportes, energia, comunicação. Nesse viés, as decisões dos sujeitos econômicos, são materializadas espacialmente. Diante disso, Santos (2003, p. 56) pergunta: “por que cada coisa está situada num determinado local em vez de outro qualquer?”. O questionamento do autor vem ao encontro do objetivo da seção, no qual, indaga-se porque uma indústria concluiu que uma porção do espaço, favorece a melhor localização. Nesta direção, Benko (2002) certifica que a localização de uma empresa é importante para os gestores industriais, pois, segundo a posição espacial do estabelecimento, será compreendido os gastos direcionados à produção. Portanto, a localização industrial, pode ser sugerida por uma associação de fatores, a título de exemplo: incentivos fiscais, proximidade das matérias-primas, infraestruturas que permitem a circulação do produto e da matéria-prima, disponibilidade de forças de trabalho, despesas com transportes, dentre outros aspectos.

O primeiro esforço para compreender as relações entre localização e atividades econômicas, partiu do economista alemão Johann Heinrich Von Thunen (SPOSITO, 2019). Dessa maneira, Bastos (2007, p. 4) afirma que “Von Thunen preocupou-se em analisar como se distribuíam as atividades agrícolas em torno dos centros urbanos, em função do custo de transporte.” Ademais, Monastério e Cavalcante (2011, p. 49) sintetizaram um exemplo prático que explica a localização de um empreendimento rural segundo o entendimento de Von Thunen, conforme exposto subsequentemente:

O ponto de partida é a existência de um produto agrícola homogêneo. Se o preço na cidade é dado e existem custos de transporte, os agricultores localizados nas proximidades têm vantagens locacionais e, portanto, lucros extraordinários. Como há livre entrada, as terras são disputadas pelos novos agricultores. Isso faz com que o aluguel da terra suba até que esses lucros sejam dissipados. Os donos das terras mais próximas obtêm, assim, rendas da terra maiores do que os donos das mais distantes.

Convergindo com os autores acima, Bastos (2007) atesta que Von Thunen defendia o argumento que as atividades produtivas agrícolas concentravam-se em forma de anéis, próximas da cidade e quanto mais próxima do espaço urbano, maiores eram os gastos com transportes.

Entretanto, é com o economista alemão Alfred Weber que os trabalhos sobre a temática, ganharam pujança. O autor conduziu os estudos sobre o ponto considerado ideal para a localização de uma empresa, elaborando um estudo precursor, intitulado como “Teoria da Localização Industrial” no início do século XX (SPOSITO, 2019). “O objetivo da teoria da localização é fornecer explicação da organização espacial das empresas, identificar as variáveis que determinam a localização e oferecer soluções analíticas.” (BENKO, 2002, p. 132). Neste bojo, “o esquema weberiano é, antes de tudo, uma abordagem dedutiva da localização das indústrias” (MANZAGOL, 1985, p. 25). Assim, a “Teoria da Localização Industrial” idealizada por Weber, é um modelo matemático de localização em que foi estudado, de forma teórica e geral, os aspectos que determinam a implementação e exercício das atividades de um agente econômico industrial no espaço.

Nesse sentido, um dos fatores estudados por Weber para compreender a localização benéfica de um empreendimento industrial foi a “Determinação do custo mínimo de transporte” (MANZAGOL, 1985, p. 26). Desse modo, o autor sustenta que a indústria se posiciona onde o preço de custo é mínimo (CARLOS, 1988). Portanto, os gastos com transportes, a distância, o produto, a matéria-prima e o mercado, são condicionantes para a melhor localização da indústria (SPOSITO, 2019). Portanto, associando os dispêndios com transportes, distância do mercado consumidor e localização da indústria, Sposito e Firkowski (2008, p. 116) asseveram que:

A localização ótima é, portanto, aquela que permite minimizar o conjunto dos custos de transporte, isto é, de tornar menor possível a soma “custo de provimento a partir das fontes + custo de distribuição dos produtos no mercado.

Logo, considera-se que “o transporte é o fator primordial [...]” (MANZAGOL, 1985, p. 26). Grosso modo, a “Teoria da Localização Industrial” proposta por Weber, compreende

que a localização excelente é aquela em que os gastos com transportes serão reduzidos, com relação à circulação dos transportes que escoam os insumos e o produto final.

Nessa conjuntura, o transporte foi um fator valorizado pelos estudos locais industriais, no entanto, ressalta-se que as relações entre localização e empreendimentos industriais modificaram hodiernamente. Dessa forma, Santos e Sposito (2020, p. 48) avaliam que:

As duas principais críticas que fazemos às teorias locais são, primeiro, a compreensão limitada de espaço enquanto uma mera distância a ser superada entre produtores e consumidores, além da concepção predominante do espaço como sendo absoluto, e, em segundo lugar, a racionalidade dos agentes econômicos (SANTOS E SPOSITO, 2020, p. 48).

Nesse viés,

“a mudança da lógica industrial, as novas tecnologias e as novas condições econômicas reestruturaram igualmente a organização social dos novos complexos de produção”. Os hábitos e as tradições desenvolvidos nas comunidades industriais do período anterior já não correspondem às aspirações contemporâneas (BENKO, 2002, p. 146).

Quanto às causas que um agente econômico opta por operar em um determinado ponto espacial, entendemos que as teorias de localização industriais foram importantes para associar a localização considerada ótima para uma fábrica em um recorte histórico-temporal, haja vista que tal estudo, foi idealizado no início do século XX. Entretanto, com a nova configuração econômica mundial imposta pela globalização, implementação do meio técnico-científico-informacional e da unicidade técnica (SANTOS, 1994), estas teorias tornaram-se insuficientes para explicar a localização de atividades produtivas, considerando-se que a instauração e operação de uma indústria, não é motivada somente por fatores econômicos.

3.2 AS CONDIÇÕES GERAIS DA CIRCULAÇÃO

No Brasil colonial, o espaço atinente à capitania de Minas Gerais no decurso do século XVIII, foi transformado e constituído socialmente para o cumprimento de uma agenda econômica, pautada na exploração de minerais com valor mercantil, orientados pela metrópole portuguesa, conforme apresentado no primeiro capítulo.

Dessa forma, à realização de atividades extrativas no espaço, possibilitou à construção de inúmeras vias circulatórias que serviam de transportes para prover alimentos e outras

demandas de consumo associadas a serviços, como: agricultura e comércio. Os incipientes caminhos escoavam os minérios produzidos nas localidades mineradoras para as zonas portuárias, como o Rio de Janeiro. À vista disso, observaram-se, na época aludida, os contornos adquiridos pelo espaço, através da produção e distribuição da mercadoria e de insumos. Logo, o espaço da capitania de Minas Gerais, foi transformado por agentes sociais que representavam as demandas da metrópole portuguesa.

Nessa perspectiva, o espaço, no período atual, continua a ser um elemento importante para a materialização das decisões dos atores hegemônicos, representados, por empresas internacionais e nacionais. Diante disso, planejamos nesta seção, apontar como a globalização, o meio técnico-científico-informacional e a fluidez, influenciam nas dinâmicas associadas à circulação material e imaterial e compreender o ciclo produtivo pensado na perspectiva espacial.

A ordenação socioeconômica do mundo contemporâneo, norteadas por dinâmicas associadas ao modo de produção capitalista, propiciou ao espaço, transformações, conferindo a este, o aumento da produção dos bens duráveis e de consumo nas indústrias, uma capacidade maior de escoamento, e rápida chegada da mercadoria para o consumidor. Desse modo, “o espaço sempre foi o *locus* da produção” (SANTOS, 1985, p. 61, grifo do autor). Assim sendo, certa porção do espaço é apropriada materialmente por atores sociais, para a produção de uma atividade econômica específica (SANTOS, 1985).

Com a mundialização do processo produtivo, o espaço logrou novos papéis. Tal conjuntura foi substanciada pelo crescimento econômico dos atores hegemônicos, fato, que permitiu o avanço das técnicas de transporte e circulação, promovendo a interação entre pessoas e países em todas as partes do mundo (SANTOS, 2000). Consequentemente, o território brasileiro, a partir da década de 1970, observou uma reorganização em sua estrutura, com a união da ciência com os instrumentos técnicos, conduzido pelas necessidades do mercado, que se tornou uma instância mundial, inserindo ao território, uma nova disposição, guiadas pela capacidade de produção, distribuição material e imaterial (SANTOS e SILVEIRA, 2001). Além disto, Castillo e Frederico (2010) sinalizam que a intensificação dos fluxos no espaço, associadas à produção na escala mundial, é um movimento característico do atual momento histórico.

Assim sendo, a globalização caracteriza-se um como processo decorrente de atos decisórios que contribuem para a elaboração de um único mercado mundial, unido por técnicas avolumadas, reproduzida pela mais-valia (SANTOS, 2000). Deste modo, o espaço outorga às propensões dos agentes econômicos, agindo fidedignamente a favor da globalização (SANTOS,

1994). Destarte, “[...] a reprodução do espaço aparece como possibilidade renovada de realização da reprodução capitalista [...]” (CARLOS, 2015, p. 26). Nesse âmbito, o espaço é singularmente entendido como: “[...] meio, ou seja, o espaço como mediação necessária à reprodução do capital em escala globalizada” (LENCIONI, 2006, p. 66).

Dessa maneira, o espaço na globalização, permitiu uma dinamização no tocante a produção e circulação, promovendo uma diminuição dos tempos da mercadoria em movimentação e nova abrangência espacial das instâncias produtivas (BOMTEMPO e SPOSITO, 2012). Essas mudanças consentiram que o espaço, no período vigente, seja conduzido por processos que reproduzem o “meio técnico-científico-informacional” (SANTOS, 1994), “[...] cuja constituição é mais marcada pela ciência, tecnologia e informação” (SANTOS, 1994, p. 25), no qual, estes elementos, passaram a ser inseridos na produção (SANTOS, 1985).

O meio técnico-científico-informacional, caracteriza-se pela introdução de elementos técnicos, estudos científicos, informações, decisões, movimentação de produtos, fomentados pelo processo produtivo conduzido por indústrias, às quais, são concretizadas no espaço. Assim, às grandes corporações submetem-se ao capital e ciência, esta, responsável por inserir informações ao processo produtivo (SANTOS, 1985).

Nessa circunstância, às cidades passam a ser equipadas de infraestruturas fundamentais para engendrar todas as etapas produtivas e, por conseguinte, auxiliar na circulação do produto (SANTOS, 1993). Ademais, o autor atesta que diferentes localidades se especializam na produção de um item específico, no qual, as cidades não são mais o centro da produção de um certo produto, haja vista que, com o aumento das vias de circulação e dos transportes, as grandes empresas podem obter relações com espaços próximos e distantes (SANTOS, 1988). Este contexto faz com que os territórios sejam modificados para atender as demandas dos sujeitos hegemônicos, transformando-se em espaços da economia internacional, no qual, as localidades passam a ser organizadas por técnicas e infraestruturas, visando o aumento da circulação e produção (SANTOS, 1994).

Do mesmo modo, Castillo e Frederico (2010), atestam que mediante o aumento da especialização produtiva nas localidades, possibilitado pela amplificação das técnicas dos transportes, comunicações, juntamente com ações conjuntas entre Estados e empresas, os fluxos materiais e imateriais amplificaram-se, distanciando espacialmente a produção e o consumo. Conforme os autores mencionados precedentemente, Milton Santos (1994, p. 24) relaciona, posteriormente, as principais mudanças conferidas ao espaço no período econômico em voga:

A transformação dos territórios nacionais em espaços nacionais da economia internacional; a exacerbação das especializações produtivas no nível do espaço; a concentração da produção em unidades menores, com o aumento da relação entre produto e superfície — por exemplo, na agricultura; a aceleração de todas as formas de circulação e seu papel crescente na regulação das atividades localizadas, com o fortalecimento da divisão territorial e da divisão social do trabalho e a dependência deste em relação às formas espaciais e às normas sociais (jurídicas e outras) em todos os escalões; a produtividade espacial como dado na escolha das localizações; o recorte horizontal e vertical dos territórios; o papel da organização e o dos processos de regulação na constituição das regiões; a tensão crescente entre localidade e globalidade à proporção que avança o processo de globalização.

Em vista disso, os agentes econômicos, através da imposição técnica proposta pelo modo de produção vigente, norteados pela globalização e o meio técnico-científico-informacional, sob o olhar da instalação e operação de grandes corporações, beneficiam-se de estruturas criadas por ações estatais e privadas, para a rapidez da produção, circulação dos insumos e mercadoria, e como resultado, a chegada do produto final ao consumidor. Os atores sociais que representam as grandes multinacionais industriais passam a produzir e organizar o espaço no que tange a elaboração de estruturas para que o deslocamento da mercadoria possa ser constante e as empresas, possuem um papel fundamental para estas atribuições. Então, “o papel do controle, todavia, é reservado às empresas dotadas de maior poder econômico e político [...]” (SANTOS e SILVEIRA, 2001, p. 291).

Cabe compreender que o espaço, no período contemporâneo, é estruturado consoante aos atos decisórios dos agentes econômicos. Nessa perspectiva, “consideremos em primeiro lugar, o papel dos fluxos financeiros na estruturação do espaço” (SANTOS, 1988, p. 106). Do mesmo modo, Arroyo (2006) afirma que o crescimento do capital, associado às dinâmicas de produção e circulação, faz que ocorra à intensificação do escoamento. Então, o momento histórico atual é direcionado para verificar o aumento da circulação, tanto material, quanto imaterial (SANTOS e SILVEIRA, 2001; SANTOS, 1985).

Portanto, definindo o conceito de circulação, Dantas (2016, p. 195) explica: “De maneira geral considera-se circulação o deslocamento de bens materiais e de pessoas [...]”. Assim como, Lencioni (2021) interpreta-se que o papel da circulação está associado à movimentação espacial do produto, de insumos, de pessoas, tráfego de dados imateriais.

Entendendo o conceito de circulação, compreende-se que as mudanças outorgadas ao espaço hodiernamente, devido ao aumento das técnicas e a produção executada em escala global, proporcionaram um rearranjo espacial. Tal situação, representa um maior ritmo no escoamento, permitindo que os fluxos no espaço se avolumam e diversificam, e estes, tornam-se componentes indispensáveis para a produção (ARROYO, 2001).

À circulação de objetos com valor mercantil no espaço, compreendida como fluxos, são elementos importantes para a concretização da produção, haja vista que para haver produção, são necessários os condicionantes necessários que permitam, de forma célere, o deslocamento do que foi produzido. Nesse sentido, os grandes estabelecimentos industriais, precisam dispor de condições técnicas e estruturais engendradas no espaço para atender as demandas mercantis do mercado interno e externo, no que tange ao acesso por matérias-primas, distribuição e chegada ao destino. Logo,

a densidade das redes de circulação viária e sua capacidade de fluidez redimensionam as distâncias entre os lugares. Quanto mais as redes viárias tiverem fluidez e permitirem conexões mais rápidas, os pontos nodais dessas redes tendem a diminuir, acentuando algumas centralidades e alterando profundamente a relação entre as cidades (LENCIONI, 2006, p. 70).

Com a evolução das técnicas e novas formas de relações econômicas, políticas e sociais no espaço, aumenta a fluidez. Nessa perspectiva, Arroyo (2001) atesta que fluidez é a capacidade que os territórios dispõem em aumentar o escoamento continuamente por meio de elementos materiais para levar o produto até o consumidor. Outrossim, a configuração atual de mundo e sociedade, demanda que a fluidez seja consistente e eficiente, para que as informações, circulação monetária, movimentem-se celeremente (SANTOS, 2006).

Desse modo, Lencioni (2021) salienta que o processo associado à reprodução do capital, tem o propósito em outorgar dinamismo ao espaço, eliminando os obstáculos espaciais e temporais que impeçam a movimentação do produto, permitindo maior fluidez, para que a circulação percorra celeremente, encurtando os trajetos e diminuindo as distâncias entre os locais.

Nesse viés, com o avanço do modo de produção capitalista e amplificação da comunicação e dos transportes, as localidades ficam responsáveis por uma etapa do processo produtivo, possibilitando relações entre espaços amplos e, subsecutivamente, avultando o uso das técnicas (ARROYO, 2006). Conseqüentemente, a circulação está associada ao procedimento produtivo, pois a sua realização exige custos e o deslocamento do produto por estruturas viárias, para espaços distantes, deve ser considerado se os gastos relacionados aos transportes forem monetariamente mínimos (CARLOS, 1988).

Mediante o exposto, a circulação tornou-se, no decorrer dos séculos, um agente importante para o deslocamento de diversos itens no espaço, relacionados ao abastecimento de alimentos, busca por insumos, deslocamento de mercadorias, pessoas, objetos, informações. Nesse entendimento, a circulação abarca três fatores que se associam entre si, sendo estes: as

conexões entre as localidades, as formas de movimentação e os tipos/formas dos elementos (DANTAS, 2016).

Nesse cenário, Santos (1985, p. 62) questiona: “Pode-se admitir que haja pedaços de territórios cuja única função seja à de assegurar a circulação?” O autor explica que o espaço da circulação é estruturado por uma rede hierárquica, considerando-se que a premissa da circulação e a célere chegada do produto ao mercado consumidor, significa a dimensão do poder político e econômico de determinado empreendimento (SANTOS, 1985). Assim sendo,

a circulação permite o funcionamento de um sistema de troca entre pessoas e entre lugares – portos, aeroportos, cidades, regiões, países (ligação). Essas trocas se efetivam através de rodovias, ferrovias, hidrovias, aerovias (deslocamento). A natureza dos elementos diz respeito às características do que é transportado. Todo esse conjunto implica em rede de transporte (DANTAS, 2016, p. 196).

Neste bojo, destaca-se que o fator circulação⁵⁸, é um evento importante no tocante à produção do espaço, haja vista que vias são construídas para ocorrer uma célere movimentação dos itens escoados pelas indústrias. Similarmente, a circulação tem sua relevância por ter a incumbência de unir os espaços, por intermédio das vias rodoviárias que interligam as localidades, fazendo que exista a interação entre diferentes espaços, motivados pela operação das indústrias.

Em síntese, constituímos com uma abordagem conceitual, sob o entendimento acadêmico de diversos autores, acerca da relevância que o processo histórico de circulação, constituído no espaço, possui no Brasil e, precipuamente, no período hodierno, orientado por dinâmicas que introduzem a racionalidade técnica na produção, e criam circunstâncias para que o montante da produção e as demais requisições de uma instituição corporativa sejam direcionadas de maneira lépida para o destino.

Por fim, exporemos nas seções posteriores, a discussão do par teórico, “circuito espacial da produção” (SANTOS, 1988) e “círculos de cooperação no espaço” (SANTOS, 1994). Para tanto, propomos um recorte conceitual que abrange as funcionalidades dos termos, no qual, compete entender como os atos decisórios das empresas que se concretizam no espaço.

3.2.1 Pressupostos conceituais sobre o circuito espacial da produção e os círculos de cooperação no espaço

⁵⁸ Às relações entre circulação, o município de Juiz de Fora e a localização da unidade Nexa Resources, são tratadas de forma específica no subitem 3.4 deste capítulo.

Como vimos na seção anterior, tratamos a respeito das questões conceituais associadas à produção, circulação, distribuição e consumo. Nesse sentido, encontramos nas discussões acadêmicas sobre o “Circuito Espacial da Produção” (SANTOS, 1988, p. 18) e “Círculos de Cooperação no Espaço” (SANTOS, 1994, p. 63), o aporte teórico para entendermos os vínculos entre produção, circulação e espaço, fato, corroborado por Aracri (2022, p.48) no qual o autor, atesta que: “são conceitos que orientam nossa atenção e nosso olhar para as interações espaciais e sua multiescalaridade e, principalmente, para o fenômeno da circulação”. Portanto, entendemos que o diálogo sobre os termos mencionados, é um caminho trilhado por diversos estudiosos da Geografia e outras áreas do conhecimento, constituindo-se como um subsídio importante para análises e estudos que correlacionam o espaço com as fases da produção.

Na Geografia, um dos trabalhos pioneiros sobre as etapas produtivas no espaço, desenvolvido no final da década de 1970, foi intitulado como: “MORVEN: Metodologia para el Diagnóstico Regional e Implementación del Modelo Regional”, elaborado pelo Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES) da Universidade Central da Venezuela (SANTOS, 1986). Uma das colaboradoras do trabalho foi a professora Sônia Barrios. A autora contribuiu com análises teóricas sobre os papéis do circuito espacial produtivo, reproduzido em sequência: “esses circuitos de produção e acumulação se estruturam a partir de uma atividade produtiva definida como primária ou inicial” (BARRIOS, 1976 *apud* SANTOS, 1986, p. 121). A autora complementa que o circuito espacial da produção caracteriza-se por:

“Uma série de fases ou escalões correspondentes aos distintos processos de transformação por que passa o produto principal da atividade até chegar ao consumo final” (BARRIOS, 1976 *apud* SANTOS, 1986, p. 121).

Da mesma forma, Milton Santos (1986; 1988; 1994) empenhou-se nos estudos inerentes ao circuito espacial da produção. Para este autor, considera-se um circuito espacial da produção, às fases da produção, desde o recolhimento do material primário para a produção, até a chegada ao consumidor final (SANTOS, 1988). Complementando, “os círculos produtivos são definidos pela circulação de produtos, isto é, da matéria” (SANTOS, 1994, p. 63). Ademais, Santos e Silveira (2001, p. 143) conceituaram o termo da seguinte forma: “são definidos pela circulação de bens e produtos e, por isso, oferecem uma visão dinâmica, apontando a maneira como os fluxos perpassam o território.”

Posteriormente, Mônica Arroyo (2001; 2006; 2008) foi outra autora que se dedicou nos estudos concentrados acerca do circuito espacial da produção, no início dos anos 2000. Segundo a autora, as diversas instâncias da produção, são executadas em vários estágios e

diferentes pontos do espaço (ARROYO, 2006). Além disto, a autora explica que os circuitos espaciais da produção são constituídos por várias empresas e de proporções variadas, direcionadas para a produção de um determinado produto, no qual, operam em pontos do território, através da execução dos fluxos materiais e imateriais (ARROYO, 2008).

Outrossim, Castillo e Frederico (2010, p. 464) interpretaram o termo da seguinte maneira:

Os circuitos espaciais de produção pressupõem a circulação da matéria (fluxos materiais) no encadeamento de instâncias geográficas separadas da produção, distribuição, troca e consumo, de um determinado produto, num movimento permanente.

Desse modo, o pressuposto teórico que abarca o circuito espacial da produção, insere a centralidade da empresa para o espaço geográfico, enfatizando a importância da circulação e do espaço no processo produtivo (CASTILLO e FREDERICO, 2010). O circuito espacial produtivo evidencia o papel fulcral da circulação (circuito), os nexos dos diversos estágios da produção, o espaço como variante-chave na reprodução social (espacial), e a produção do produto (produtivo) (CASTILLO e FREDERICO, 2010). Nesse escopo, entende-se que a circulação, conforme discutimos as bases teóricas deste conceito na seção anterior, é o principal fundamento para a execução de um circuito da produção, conforme certifica Dantas (2016, p. 195):

A circulação é a base para o funcionamento do circuito produtivo, é ela que permite as trocas e transferências, que dinamiza os processos e possibilita as interações entre os lugares nos autorizando a falar em circuito espacial. No entanto a condição necessária para todo esse processo é espacial.

Logo, às fases da produção, compostas por: produção, circulação, distribuição e consumo, intercorrem existindo a interligação entre diferentes lugares, segundo a necessidade dos agentes econômicos e o tipo de produto a ser produzido (SANTOS, 1994). Todavia, embora ocorra a fragmentação geográfica deste processo, não significa que a produção esteja desassociada (ARROYO, 2006). Similarmente, Santos (1993) atesta que os atos realizados no espaço pelas empresas, não precisam estar geograficamente unidos, entretanto, temporalmente, estão correlacionados. Concerne salientar que os circuitos espaciais produtivos, atuam em diversas escalas, desde o âmbito local, até o internacional, no qual, as fases produtivas estão concentradas espacialmente, ou seja, atuando geograficamente em áreas próximas de uma localidade ou situadas em espaços distantes. (ARROYO, 2008). Assim como, os circuitos têm

potencial para estarem inseridos em uma estrutura global de produção, ou, as relações entre as etapas da elaboração do produto, até o consumo, estão introduzidas na mesma cidade (ARROYO, 2008).

Portanto, o circuito espacial da produção principia-se com a coleta do material bruto, que passará pela transformação, ou seja, o processo da produção. Posteriormente, há a distribuição do produto, dinamizado pelas estruturas viárias, até a disponibilidade para o consumidor final. Nesse ínterim, diversos espaços são envolvidos no processo produtivo e subsequentemente, obtém relações, permitindo o progresso do capital (ARROYO, 2006). Nesta direção, a produção estará especializada em localidades ditas como estratégicas e relacionando estes lugares com os fluxos, a título de exemplo: as informações, normatizações, diretrizes, regulamentações (SANTOS, 1993).

Bem como o circuito espacial da produção, os círculos de cooperação no espaço compreendem a interação dos fluxos norteados pela atuação de empresas no espaço. Na acepção formulada por Santos (1994, p. 63), o autor afirma que “os circuitos de cooperação associam a esses fluxos de matéria outros fluxos não obrigatoriamente materiais: capital, informação, mensagens, ordens”. No entendimento de Aracri (2022), os círculos de cooperação são os fluxos imateriais que se relacionam com os empreendimentos de um setor da economia. Na visão de Castillo e Frederico (2010, p. 464-465), os autores explicam que,

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 os lugares e agentes dispersos geograficamente, isto é, unificando através de comandos centralizados, as diversas etapas espacialmente segmentadas, da produção.

Da mesma forma que os circuitos espaciais da produção, mesmo com as etapas desassociadas espacialmente, possuem ligações com espaços distantes, através da conexão viária, ferroviária, o círculo de cooperação no espaço obtém vínculos de natureza imaterial com diversas localidades. Assim, pode-se dizer que os círculos de cooperação são organizados via uma rede estruturada de fluxos imateriais, a título de exemplo: informações, atos decisórios, ordens, estratégias corporativas, relações entre empresas.

Consequentemente, no desencadeamento da estrutura produtiva, a matéria se traduz no produto criado e produzido, no qual, estado e iniciativa privada, criam as condições estruturais fundamentais para que a mercadoria circule espacialmente no menor tempo possível em qualquer ponto da superfície terrestre.

Com isto, o circuito espacial produtivo e os círculos de cooperação, tem o desígnio de vincular a produção e circulação da mercadoria com o espaço, articulando interesses econômicos com espaços locais, regionais, nacionais e internacionais. Nessa conjuntura, a ação dos agentes econômicos visa à reprodução material do poder corporativo no espaço, em que, estes, proporcionam desenvolvimento econômico a determinados sujeitos, inserindo o espaço local a dinâmica do capitalismo internacional e no circuito espacial produtivo, promovendo as condições necessárias para que a produção, circulação e fluidez, sejam bem sucedidas para os sujeitos que possuem o poder econômico.

3.2.2 Distinção teórica entre os conceitos de cadeia produtiva e circuito espacial da produção

Esta fração do capítulo tem o propósito de discorrer concisamente, a abrangência teórica dos conceitos de “circuito espacial da produção” (SANTOS, 1988, p. 18) e “cadeias produtivas globais” (CASTILLO e FREDERICO, 2010, p. 466) expondo os aspectos convergentes e divergentes que as temáticas abordam.

Como mostramos precedentemente nas primeiras seções do presente capítulo, a conjuntura espacial do mundo no período hodierno modificou, consoante a introdução dos instrumentos técnicos, do acesso às informações e inserção dos estudos científicos no espaço. Este cenário permitiu a crescente especialização técnica das localidades, que passaram a produzir uma parte da produção e não a totalidade do processo produtivo.

Nesse sentido, o circuito espacial da produção abarca o processo de recolhimento do material primário, até o consumo final (SANTOS, 1988). Tal conceito demonstra a relevância do espaço nas ações concernentes a produção. Dessa forma, os conceitos de circuito espacial da produção e cadeia produtiva global, desprovido de um estudo científico, podem aparentar abarcar propósitos similares ou indicarem o mesmo significado.

Em primeira análise, Castillo e Frederico (2010) apontam que diversas áreas do conhecimento preocupam-se em compreender as relações entre o espaço geográfico, a economia e política, fato que proporciona uma análise específica ao objeto de estudo de determinado campo teórico. Estes autores certificam que a elaboração de conceitos específicos de cada área científica, podem dialogar com temas imanentes a outras esferas do conhecimento (CASTILLO e FREDERICO, 2010). Nessa perspectiva, Aracri (2022, p. 51) questiona: “o circuito espacial de produção não seria a noção cadeia produtiva global com um outro rótulo, com outra etiqueta?”. Castillo e Frederico (2010) discutiram essa indagação e entenderam que

os conceitos elencados, não partilham dos mesmos ideários teóricos, entretanto, possuem confluências. Ademais, os autores, consideram que a cadeia produtiva,

tem por objetivo permitir ou facilitar a visualização, de forma integral, das diversas etapas e agentes envolvidos na produção, distribuição, comercialização (atacado e varejo), serviços de apoio (assistência técnica, crédito, etc.) e consumo de uma determinada mercadoria de forma a: 1) permitir uma visão sistêmica, ao invés de fragmentada, das diversas etapas pelas quais passa um produto antes de alcançar o consumidor final; 2) identificar “gargalos” que comprometam a integração dos diversos segmentos, garantindo ou promovendo a competitividade (CASTILLO e FREDERICO, 2010, p. 466).

Outro entendimento conceitual para a noção de cadeia produtiva são compreendidos por Dantas, Kertsnetzky e Prochnik (2002, p. 21) no qual, os autores definem que a “cadeia produtiva é um conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos”. Nessa perspectiva, a noção de cadeia produtiva, é comumente associada aos estudos econômicos (DANTAS, KERTSNETZKY e PROCHNIK, 2002).

Em suma, o conceito de cadeia produtiva, tem como objeto de estudo, os vínculos entre os setores pertencentes à mesma cadeia de produção, e, com respeito ao circuito espacial da produção, o centro da análise, são os vínculos espaciais entre as etapas do processo produtivo de um segmento industrial (ARACRI, 2022).

3.3 UMA ANÁLISE SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE OUTROS AGENTES ECONÔMICOS NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA

A presente subseção tem o propósito em compreender os pressupostos que assentiram a chegada e o exercício das atividades industriais da unidade Nexa Resources no município de Juiz de Fora, analisando os parâmetros locacionais, socioeconômicos e políticos da entrada de outros atores econômicos na referida localidade, a título de exemplo: Companhia Paraibuna de Metais (CPM), Siderúrgica Mendes Junior (SMJ) e Mercedes-Benz.

Assim sendo, a transformação de uma área em um espaço guarnecido por infraestruturas técnicas, com a circulação de fluxos materiais e imateriais, é uma realidade na sociedade capitalista. Nessa circunstância, o posicionamento espacial de um estabelecimento, segue critérios sociais, econômicos e políticos para a sua melhor localização, ou seja, aquela que contempla os interesses econômicos de uma empresa, adequa aos interesses do Estado e

reúna uma série de condições que consintam o escoamento da matéria-prima e mercadorias de forma lépida, como a constituição de infraestruturas viárias, aproximação com produtores e consumidores.

Tal situação requer dinamismo ao espaço, no que tange ao amplo acesso a estruturas circulatórias que permitam a plena execução de todas as fases do ciclo produtivo. Logo, “a eficácia das grandes empresas vem de sua presença em lugares estratégicos do espaço total [...]” (SANTOS, 1993, p. 114). Nesse cenário, com a vigência do meio técnico-científico-informacional, às atividades econômicas perpassam às áreas metropolitanas, atuando em localidades com diferentes dimensões (BOMTEMPO e SPOSITO, 2012).

Portanto, apresentamos o município de Juiz de Fora. A localidade foi o centro urbano-econômico com maior relevância no estado de Minas Gerais, entre o final do século XIX e começo do século XX e, nas décadas finais do século XX, obteve em seu espaço, duas plantas de indústrias metalúrgicas e uma automobilística (BASTOS, 2007).

Diversos fatores contribuíram para a instauração e operação de indústrias pertencentes a diferentes setores da economia em Juiz de Fora. Desse modo, explicando os fundamentos que permitiram a chegada de empreendimentos no município, Bastos⁵⁹ (2007, p.1) atesta que,

isto se deveu, por um lado, à sua excelente localização geográfica, que possibilita redução nos custos de transporte; e, por outro, à existência de instituições fortes que lutaram para reverter o processo de estagnação industrial local.

Conforme explicado no primeiro capítulo, uma das motivações para Juiz de Fora ser escolhida como sede de unidades industriais pertencentes a grupos econômicos importantes no cenário nacional, como a chegada da Siderúrgica Mendes Junior (SMJ) e a Companhia Paraibuna de Metais (CPM), foram adotadas para que os estabelecimentos produtivos realizassem suas atividades em áreas que não eram industrializadas, e seguissem uma orientação do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), às quais recomendava para indústrias, a atuação no interior brasileiro (BASTOS, 2006). Ademais, a localização de Juiz de Fora, em um espaço considerado entroncamento, no qual, tem-se o encontro de diversas rodovias relevantes, e a proximidade com produtores, consumidores e portos importantes, facilitaram a escolha do município para ser sede dos empreendimentos industriais (BASTOS, 2005).

⁵⁹ Conforme vimos em Bastos (2000), tratamos no capítulo anterior, especificamente no subitem 2.2, os motivos que a planta industrial da Companhia Paraibuna de Metais (CPM), instaurou-se e começou a operar no município de Juiz de Fora nos anos finais da década de 1970.

Do ponto de vista da implementação da Mercedes-Benz nos anos 1990 em Juiz de Fora, este empreendimento chegou à localidade por intermédio da esfera municipal, com a premissa do desenvolvimento econômico (BASTOS, 2005). Nessa lógica, a montadora de carros alemã, similarmente, seguiu os preceitos locacionais praticados por outras empresas na cidade. A pequena distância com o mercado consumidor na região sudeste, o ponto espacial em que se situa os diversos fornecedores no país e a proximidade dos portos do Rio de Janeiro e Vitória, foram parâmetros observados pela empresa automobilística (BASTOS, 2006). Da mesma forma, Neves, Oliveira e Brandão (2002), analisaram quais são os principais benefícios locacionais ofertados por Juiz de Fora para a Mercedes-Benz, e os autores, concluíram que, a existência de rodovias, ferrovias e distritos industriais, energia elétrica e gás natural, contiguidade do consumidor, presença de instituições educacionais que possibilitam a adesão ao ensino superior e profissionalizante, colaboraram para a inserção do empreendimento automotivo em Juiz de Fora.

Nessa conjuntura, a instauração da empresa na localidade era observada pelos governos municipal e estadual, como retorno ao cenário econômico de destaque, alcançado no município em períodos anteriores (BASTOS, 2005). No entanto, o contexto socioeconômico para a entrada da corporação alemã em Juiz de Fora, não foi similar a chegada da Companhia Paraibuna de Metais (CPM) e Siderúrgica Mendes Junior (SMJ), às quais, as instâncias municipal e estadual, interpretaram que para o desenvolvimento territorial, era necessário a chegada de empreendimentos, concedendo benefícios fiscais para multinacionais automobilísticas para a instauração e operação nas localidades (BASTOS, 2005).

Dessa maneira, complementando sobre os padrões locacionais que conferem a Juiz de Fora uma localização considerável para a atuação de empresas, Bastos (2006) constata que o ponto geográfico em que o município encontra-se, possibilitou um destaque no âmbito industrial nacional, haja vista que a localidade interliga por meio de estruturas viárias, o centro de Minas Gerais ao porto do Rio de Janeiro e sua dimensão média, possibilitaram para a localidade ser escolhida como sede para a operação de empreendimentos. Portanto, nota-se que os parâmetros locacionais e a profusa atuação dos atores políticos nos níveis municipal e estadual, permitiram a implementação da Companhia Paraibuna de Metais (CPM), Siderúrgica Mendes Junior (SMJ) e Mercedes-Benz.

Seguindo essa linha de raciocínio, entende-se que os atos decisórios aderidos pelos atores municipais e estaduais, tinham como finalidade, trazer empresas para o município com o intento de retirar Juiz de Fora do quadro de declínio econômico, através da chegada de agentes

externos, no caso, com a atuação de empresas que vinham de fora da região, visando reunir recursos para movimentar a economia do município (BASTOS, 2005).

Desse modo, segundo Bastos (2005), durante o processo de construção da referida planta industrial, a expectativa emergida pela sociedade local baseava-se no entendimento que a instauração de uma unidade de produção, acarretaria uma nova estrutura econômica para o município, tornando-se um polo de desenvolvimento⁶⁰ para a região. Posteriormente, a autora explica sobre a constituição dos polos de desenvolvimento:

Para formação de polos de desenvolvimento a empresa motriz deve ser transformadora de insumos regionais e/ou oferecer suficiente mercado para induzir a localização de atividades produtoras dos insumos na região; a demanda regional deve ser superior às necessidades básicas de abastecimento de bens e serviços; os lucros gerados devem ficar em mãos de empresários locais e serem reinvestidos na própria região em atividades ligadas ou não à atividade principal; os mecanismos de comercialização e financiamento devem ser controlados por grupos empresariais locais, os quais devem impedir a saída de recursos da região; os novos empresários devem integrar na estrutura social da região de forma a facilitar os fenômenos de difusão e as ações do setor público devem estar consertadas com os agentes das novas atividades, de forma a defender os interesses dos novos empresários e evitar os custos sociais excessivos (BASTOS, 2005, p. 13).

A autora atesta que não houve a formação de um polo de desenvolvimento local em Juiz de Fora e região, conduzidos pela operação das empresas: Companhia Paraibuna de Metais (CPM), Siderúrgica Mendes Junior (SMJ) e Mercedes-Benz, considerando-se que, estes estabelecimentos industriais, não estão espacialmente localizados próximos aos seus fornecedores, além disto, não verificou esforços no âmbito nacional em implementar uma rede de complementariedade industrial na localidade e, por conseguinte, ações que pudessem impulsionar a economia local, direcionada pela atividade das indústrias citadas (BASTOS, 2005).

Dessa forma, compreende-se que a Companhia Paraibuna de Metais (CPM) esteve operando em Juiz de Fora devido a questões políticas locais, ou seja, era entendido por atores locais dos anos 1970 que a concentração de indústrias na localidade, recolocaria a cidade na rota do desenvolvimento nacional. Entretanto, os esforços direcionados por atores públicos e privados para que Juiz de Fora centralizasse indústrias de diversos setores e os fornecedores estivessem próximos geograficamente, tornou-se um ato incompleto, ou seja, chegaram às empresas, mais os insumos continuaram a ser obtidos em espaços distantes de Juiz de Fora.

⁶⁰ Polos de Desenvolvimento: Termo cunhado e amplamente disseminado por François Perroux (SANTOS, 2003).

Isto posto, a Secretária de Desenvolvimento Sustentável e Inclusivo, da Inovação e Competitividade (SEDIC)⁶¹, órgão subordinado a Prefeitura de Juiz de Fora (PJF), às quais, tem à finalidade em elaborar ações para promover o desenvolvimento econômico e industrial no município de Juiz de Fora, produziu um documento no ano de 2021, em que, esforçaram-se para compreender os fatores que impedem o crescimento econômico do município, e, por conseguinte, projetaram como o cenário atual, pode ser modificado, de modo que possam trazer empreendimentos nacionais e internacionais em breve para a localidade mineira. Abaixo, seguem às diretrizes planejadas pela instituição:

Impasse nas perspectivas de desenvolvimento econômico - ausência de um setor produtivo capaz de absorver conhecimentos e recursos humanos gerados e erosão das atividades tradicionais que deram substância à imagem de Manchester Mineira. Problemas de atração de investimentos como estratégia isolada de desenvolvimento: dilemas fiscais nas etapas iniciais do processo de atração e riscos de constituição de enclaves na economia municipal. É importante identificar oportunidade que aparecem exogenamente, sem perder de vista que um projeto integrado de desenvolvimento envolve a combinação entre a atração de investimentos e a dinamização das potencialidades e atividades locais (SEDIC, 2021, p. 27).

Posteriormente, no estudo constituído pela instituição municipal, reconheceu-se às vantagens locais ofertadas pelo município que favorecem a implementação de empresas. Todavia, o documento elenca as causas que propendem os fornecedores dos estabelecimentos industriais a não operarem em Juiz de Fora, conforme explicitado a seguir:

Impacto reduzido para a criação de um ciclo sustentável de expansão – surtos elevados nas etapas iniciais, seguidos de desempenho modesto. Atividades tradicionais recebem pouca atenção nas políticas públicas, embora subsistam pela presença de conhecimento tácito, transmitido através de gerações. Necessidade de calibrar a política de atração de investimentos com a capacitação de fornecedores locais e/ou com a constituição de elos com a rede de serviços, em especial a de ensino, ciência e tecnologia da cidade (SEDIC, 2021, p. 28).

Dessa forma, o documento produzido pela Secretária de Desenvolvimento Sustentável e Inclusivo, da Inovação e Competitividade (SEDIC) tratou de fazer uma leitura crítica sobre como se encontra o panorama industrial do município atualmente, formulando metas futuras para o desenvolvimento de políticas públicas que favoreçam a instauração e operação de empreendimentos em Juiz de Fora.

⁶¹ Secretária de Desenvolvimento Sustentável e Inclusivo, da Inovação e Competitividade (SEDIC): Órgão administrativo subalterno à Prefeitura Municipal de Juiz de Fora (PJF) no qual, tem o objetivo em estimular ações que promovam o desenvolvimento econômico do município.

Outrossim, Juiz de Fora, através da atuação dos atores políticos de ordem privada e pública, desde os anos 1970, acreditaram que a vocação econômica da localidade era ser um centro econômico industrial, fato que acarretou ações com o intento de “desenvolver” o município (BASTOS, 2005).

Assim, o “desenvolvimento” ocasionado por atores exógenos, como se o progresso viesse de fora e a carência de políticas que compreendessem o cenário social, político e econômico da localidade em determinado período, para, a partir dessas análises, elaborar ações que visassem o crescimento econômico, são fatores que inviabilizaram que o município tornasse um polo industrial nacional.

Por fim, compete nas seções posteriores, compreendermos o quadro de atuação da Nexa Resources, no tocante sobre o que a empresa propicia economicamente para a localidade.

3.3.1 A atuação da Nexa Resources sobre a perspectiva do Estado, da instância sindical e da empresa

Analisando as razões que permitiram a Nexa Resources operar em Juiz de Fora após a fusão entre Votorantim Metais S.A e a Companhia Mineradora Milpo, considera-se compreender o ponto de vista de diferentes agentes sociais, sob a luz da operação do empreendimento. Nesse sentido, entende-se que o Estado, representado pela Secretária de Desenvolvimento Sustentável e Inclusivo, da Inovação e Competitividade (SEDIC), a instância sindical, caracterizada pelo Sindicato dos Metalúrgicos de Juiz de Fora e Região (STIMJF) e a corporação, são os atores que podem contribuir para a compreendermos o que a lógica da atuação da empresa em Juiz de Fora.

Todavia, salienta-se que a entrevista com os sujeitos sociais elencados precedentemente, foram divididas em duas partes. A primeira parte enquadram-se os respectivos aspectos: os parâmetros locacionais que Juiz de Fora oferta para a implementação de uma empresa nacional ou internacional, o que a atuação do estabelecimento gera economicamente para o município, como ocorre a logística de exportação e importação dos minérios na Nexa Resources. A segunda parte da entrevista concentram-se os dados pertinentes a emprego e renda, no qual, optamos por expor no subitem 3.5 “As dinâmicas de emprego e renda proporcionadas pela Nexa Resources em Juiz de Fora.”

Primeiramente conversamos com o Senhor Ignácio José Godinho Delgado⁶², gestor responsável pela Secretária de Desenvolvimento Sustentável e Inclusivo, da Inovação e Competitividade (SEDIC) do município de Juiz de Fora. Nessa perspectiva, com o propósito de entender o que a corporação gera para o local, com relação às dinâmicas de emprego, renda e no cenário econômico geral, perguntamos:

Quais os fatores locais, orientaram à Nexa Resources optar em continuar suas atividades industriais no município de Juiz de Fora?

A Nexa é uma empresa que tem uma raiz em Juiz de Fora há décadas, porque ela era a antiga Paraibuna Metais, depois foi adquirida pela Votorantim, e hoje ela chama Nexa porque se associou com uma empresa peruana. O grupo Votorantim, contudo, tem a maior parte da sua participação acionária. É especializada na produção basicamente de zinco e de um subproduto de aciaria. Se você me perguntasse o porquê uma empresa escolhe Juiz de Fora para se instalar, eu diria que a principal vantagem da cidade é locacional. Juiz de Fora é uma cidade que se você colocar como epicentro de uma região que tem Vitória, São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro, ela está no centro de 60% do PIB brasileiro, então, a cidade possui uma condição logística muito favorável que é reforçada, naturalmente, não só pela localização, mas, também, pela presença de um modal rodoviário, especialmente a BR-040, além de duas conexões com São Paulo, uma por Caxambu e a outra numa variante a partir de Volta Redonda no Rio de Janeiro. Juiz de Fora tem um porto seco, gerido pela empresa Multiterminais, onde se faz desembarço alfandegário da exportação, da importação, e tem uma conexão ferroviária direta com o Rio de Janeiro. Tudo favorece qualquer empresa a se instalar em Juiz de Fora. Seja para ter acesso ao mercado interno, seja para ter acesso ao mercado externo. Além disso, a cidade é muito bem provida de capital humano, 50% da força de trabalho de Juiz de Fora, no censo de 2010, tinha ensino médio. Temos uma rede de ensino e pesquisa muito expressiva, a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF SUDESTE), as faculdades particulares. Assim, empresa que tem operação em larga escala no mercado nacional e internacional tem muitas vantagens em se instalarem em Juiz de Fora. No caso da Nexa, originada de uma empresa tradicional na cidade, que recebeu um grande volume de investimento quando foi adquirida pela Votorantim, trata-se de um empreendimento que não teve que começar do zero, pois já havia, uma empresa instalada aqui (SECRETÁRIO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SUSTENTÁVEL DE JUIZ DE FORA, IGNÁCIO JOSÉ GODINHO DELGADO, 05/10/2022).

Adiante, questionamos: “O que a Nexa Resources proporciona ao município de Juiz de Fora, no que tange as dinâmicas socioeconômicas?”.

Com relação à dinâmica socioeconômica, a Nexa proporciona recursos tributários, o ICMS (quando ela vende para o mercado interno). Quando vende para o mercado externo, pela Lei Kandir, ela é isenta de ICMS. O ICMS que ela gera nas vendas no mercado interno, 25% é revertido para Juiz de Fora. Além disso, ela gera residualmente alguns outros tributos, o IPTU e o Imposto sobre serviço de qualquer natureza, o ISSQN, quando ela contrata serviço, tipo segurança, alimentação, etc. A

⁶² Informações adquiridas mediante a entrevista com o Senhor Ignácio José Godinho Delgado, gestor responsável pela Secretária de Desenvolvimento Sustentável e Inclusivo, da Inovação e Competitividade (SEDIC) do município de Juiz de Fora, concedida no dia 05/10/2022.

empresa é de um setor, metal-mecânico, que tem baixa complementaridade com a economia local, tal como a Mercedes, a Arcelor Mital, a Codeme. Todo esse setor tem o seu principal insumo obtido em outras regiões que não aqui, o que é um fator que limita os efeitos de encadeamento como impacto econômico gerado na cidade e região, porque a maior parte de seus fornecedores está localizada fora da região de Juiz de Fora. De todo modo, ela contrata serviços e está rodando, com o SEBRAE, um programa de capacitação com fornecedores locais, envolvendo mais de 60 empresas. A Nexa não compra o zinco, nem outros de maior densidade na cadeia produtiva⁶³ na economia local, então os efeitos de encadeamento, como disse, são reduzidos. O impacto é importante basicamente na geração de impostos, empregabilidade, uma vez que as pessoas empregadas na empresa vão gastar parte de sua renda com o mercado local. Mas é louvável o esforço da empresa, de criar um programa, junto com o SEBRAE, de capacitação de fornecedores locais. Além disso, merecem registro as ações sociais da Nexa nos territórios do município próximas à sua unidade (SECRETÁRIO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SUSTENTÁVEL DE JUIZ DE FORA, IGNÁCIO JOSÉ GODINHO DELGADO, 05/10/2022).

Por fim, indagamos ao secretário: Qual posição que o setor industrial-metalúrgico, encontra-se na economia do município de Juiz de Fora?

O setor metal-mecânico tem um peso muito grande na economia de Juiz de Fora, mais todo ele, como eu disse, é muito importante na geração de tributos, na geração de emprego, no efeito renda, derivado das contratações, mas os efeitos de encadeamento não são elevados, porque a cadeia produtiva do setor não está instalada, em sua maior parte, no município e região. Não quer dizer que não vale a pena trazer, é claro que vale a pena trazer uma empresa dessa, é uma questão de oportunidade, se ela quer vir e se você faz a conta, o que ela vai gerar de imposto, emprego, etc., compensa os benefícios que eventualmente o município entrega. No caso da Nexa Resources, o município não teve praticamente custo algum, porque a empresa já estava instalada aqui (SECRETÁRIO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SUSTENTÁVEL DE JUIZ DE FORA, IGNÁCIO JOSÉ GODINHO DELGADO, 05/10/2022).

Consoante o secretário da (SEDIC), o fator localização, é a principal causa para a chegada de indústrias na localidade, devido à proximidade com centros urbanos relevantes, estruturas logísticas consideráveis e a presença de vias rodoviárias que interligam o município a diversas localidades do Brasil, além disto, a presença de um porto seco que realiza o desembarço aduaneiro⁶⁴, administrado pela empresa Multiterminais⁶⁵ e concentração mão-de-obra, são outros aspectos importante para atração de empresas no município.

⁶³ No subitem 2.2.2 do presente capítulo, baseamos em Castillo e Frederico (2010, p. 466), para explicar o termo “Cadeia Produtiva” e sua abrangência teórica, bem como, para compreendermos as relações da Nexa Resources com espaços distantes e a realização das etapas produtivas em diferentes localidades, optamos por utilizar o caminho metodológico do “Circuito Espacial da Produção” (SANTOS, 1994, p. 63).

⁶⁴ O desembarço aduaneiro, consiste na verificação da mercadoria e por conseguinte, sua liberação para seguir o destino (FAZCOMEX, 2022).

⁶⁵ Multiterminais: Empresa que gere o porto seco da Zona da Mata Mineira, localizado no município Juiz de Fora, no qual, sua finalidade é administrar à chegada das mercadorias importadas e exportadas (MULTITERMINAIS, 2022). Nesse sentido, não temos a informação se a Nexa Resources utiliza o local para realizar as atividades concernentes a importação e exportação.

Outro ponto a ser destacado pelo secretário da (SEDIC) é sobre a isenção do “Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias” (ICMS) pela Lei Kandir. Dessa forma, concerne entendermos o que é (ICMS) e Lei Kandir, e qual a relação dos termos com a exportação brasileira. “O ICMS é um imposto estadual, ou seja, somente os governos dos estados e o Distrito Federal têm competência para instituí-lo, conforme determinou a Constituição federal de 1988” (AGÊNCIA SENADO, 2023). A Lei Kandir,

“Dispõe sobre o imposto dos Estados e do Distrito Federal sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências” (BRASIL, 2023).

Ademais, quanto a Lei Kandir, segundo o artigo 3º, inciso III:

“o imposto não incide sobre: operações interestaduais relativas a energia elétrica e petróleo, inclusive lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos dele derivados, quando destinados à industrialização ou à comercialização” (BRASIL, 2023).

Em outras palavras, a Lei Kandir está associada à saída de mercadorias do Brasil para outros países, recomendando a dispensa do pagamento do “Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias” (ICMS) para exportações de produtos primários. Nesse sentido, compreende-se que o Estado brasileiro criou normas jurídicas com relação às exportações com intento em aumentar a compra e comercialização dos produtos nacionais em espaços exteriores ao Brasil. Entretanto, segundo o secretário da (SEDIC), Juiz de Fora só recebe o “Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias” (ICMS) com relação às vendas para o país.

Sobre o que a Nexa Resources traz para Juiz de Fora no tocante aos indicadores econômicos, o secretário da (SEDIC), afirma que a contribuição do estabelecimento está centrada na geração de impostos e nas dinâmicas associadas ao emprego, haja vista que os funcionários da empresa, tendem a gastar parte de suas rendas, em serviços e comércios na localidade e no entorno, logo, os principais fornecedores da Nexa Resources não estão inseridos em espaços próximos à localidade, o que dificulta a complementaridade industrial, fazendo que a arrecadação monetária sobre os insumos fique em outras localidades.

Todavia, o secretário da (SEDIC) interpreta que as atividades exercidas pela Nexa Resources em Juiz de Fora, são relevantes para a economia local e é benéfico ter um empreendimento importante na produção de um setor da economia que contribui nos indicadores econômicos do município.

Desse modo, compreendendo a unidade Nexa Resources⁶⁶ em Juiz de Fora, como objeto de estudo do presente trabalho, entramos em contato com a empresa e realizamos algumas perguntas sobre os efeitos econômicos que a operação da planta industrial ocasiona no município, sendo estas:

Quais os fatores locais, orientaram à Nexa Resources optar em continuar suas atividades industriais no município de Juiz de Fora?

A unidade de Juiz de Fora foi construída em 1970, quando ainda era Companhia Paraibuna de Metais. Em 2002, a empresa foi adquirida pelo Grupo Votorantim, que tinha como objetivo ampliar o seu portfólio de negócios. Em 2017, a Nexa surgiu após a fusão da Votorantim Metais e a Milpo, empresa peruana de mineração. A unidade recicladora da Nexa, em Juiz de Fora (MG), recicla pilhas, baterias e outros produtos vindos de unidades siderúrgicas que contêm zinco. A companhia promove a economia circular do zinco ao reutilizar o minério reciclado na sua própria produção e proporcionar a destinação correta destes itens. Em conformidade com compromissos ambientais, a Nexa recircula 85% da água utilizada nos processos produtivos da companhia, com a intenção de diminuir o consumo de água nova (NEXA RESOURCES, 06/11/2022).

Qual a contribuição maior da Nexa Resources para Juiz de Fora? Na exportação ou na importação?

A maior contribuição é na importação (NEXA RESOURCES, 06/11/2022).

Qual a importância da unidade de Juiz de Fora, na produção geral da empresa e nos ganhos econômicos da referida corporação?

Em Juiz de fora, a Nexa produz em média, 86 mil toneladas de zinco metálico por ano, tendo produzido outros subprodutos como ácido sulfúrico, concentrado de prata e sulfato de cobre (NEXA RESOURCES, 06/11/2022).

O que a Nexa Resources executa na unidade de Juiz de Fora?

Além de realizar a reciclagem de zinco, a Nexa produz concentrado de prata, sulfato de cobre, ácido sulfúrico e zinco metálico, a partir de produtos como lingote, granulos e pó (NEXA RESOURCES, 06/11/2022).

De qual localidade vem os insumos para a produção na unidade de Juiz de Fora?

⁶⁶ Entrevista concedida pela multinacional Nexa Resources no dia 06/11/2022.

A unidade de Juiz de Fora recebe insumos (concentrado de zinco) das demais unidades da companhia no Brasil e no Peru (NEXA RESOURCES, 06/11/2022).

O que é produzido em Juiz de Fora vai para o mercado interno, externo, os dois? Para quais localidades no Brasil e no exterior, a produção é direcionada?

A maior parte é destinada ao mercado interno, sendo distribuído para todas as regiões do Brasil, porém temos uma pequena parte que exportamos para Coreia do Sul (NEXA RESOURCES, 06/11/2022).

A exportação da produção em Juiz de Fora, é direcionada para qual porto?

Devido a maior proximidade, a produção da unidade é destinada ao porto do Rio de Janeiro (NEXA RESOURCES, 06/11/2022).

Qual material é transportado pelo transporte ferroviário e qual material é transportado pelo transporte rodoviário?

O único transporte ferroviário para Nexa Juiz de Fora-MG é após a importação do concentrado de zinco proveniente do Peru. Ao chegar ao Rio de Janeiro, o minério segue via ferrovia para Juiz de Fora. Todos os outros materiais (Produto acabado, insumos, coprodutos, MRO etc.) são transportados por rodovia (NEXA RESOURCES, 06/11/2022, grifo do autor).

O que a Nexa Resources proporciona ao município de Juiz de Fora, no que tange às dinâmicas socioeconômicas?

A atuação social da Nexa é pautada em 4 eixos estratégicos, que são: **geração de renda**, com projetos de qualificação profissional para inserção no mercado de trabalho, incentivo e capacitação para empreendedores gerirem seus negócios e desenvolvimento de fornecedores locais, projeto que visa qualificar as Micro e Pequenas empresas da cidade para atenderem demandas das grandes empresas do território. Já no eixo de **Educação**, a Nexa atua com projetos de incentivo ao protagonismo de jovens pelo estímulo à produção artística e cultural; estímulo de acesso aos espaços de esporte, lazer e cultura, promovendo integração e sociabilidade por meio de Oficinas Socio Esportivas; Projeto Parceria Nexa na Escola o qual contribui com a formação de crianças e jovens com uma educação de qualidade e acessível e Educação Ambiental, que possui a intenção de proporcionar aprendizagem de como gerenciar e melhorar as relações entre a sociedade e o ambiente, de modo integrado e sustentável. No eixo socioambiental atuamos com o tema **Água**, o qual possui como objetivo contribuir na melhoria da qualidade da água na região. Os

demais investimentos estão ligados à **Licença Social para Operar**, compreendendo um conjunto de iniciativas concentradas em cumprir compromissos sociais com a comunidade e demais stakeholders, como a existência de um programa de visitas à empresa, programa de voluntariado, agendas de relacionamento, dentre outras. A atuação social da Nexa, visa co-criar legado positivo nas comunidades onde atuamos e promover desenvolvimento local (NEXA RESOURCES, 06/11/2022, grifo do autor).

Conforme explicado no capítulo anterior, o Grupo Votorantim, visando aumentar a abrangência do mercado consumidor e se consolidar como uma das principais produtoras de zinco do Brasil adquiriu, no início dos anos 2000, a Companhia Paraibuna de Metais (CPM) em Juiz de Fora (SANTOS, 2010). Posteriormente, conforme a entrevista da Nexa Resources cedida para o presente trabalho, percebe-se que as atividades do empreendimento próximo a rodovias e uma ferrovia, no qual, interligam a cidade a diversos centros urbanos e portos do país, permite o escoamento do produto produzido rapidamente, portanto, no caso particular da Nexa Resources, o principal produto é o zinco já que deste minério, são fabricados outros produtos e comercializados em grande parte, no mercado interno.

Nesse contexto, segundo a entrevista concedida para o seguinte trabalho, os fornecedores da corporação, são procedentes de unidades da referida empresa, no Peru e Brasil, logo, o transporte ferroviário conduz o material importado, proveniente do Porto do Rio de Janeiro por meio de uma conexão ferroviária, ademais, parte dos insumos e a produção são levadas por meios rodoviários por intervenção de vias circulatórias presentes nos arredores da empresa.

Complementando a visão da empresa, o empreendimento coordena projetos sociais direcionados para a população, nos âmbitos da educação, meio ambiente e capacitação para o mercado de trabalho. A iniciativa é desenvolvida na comunidade de Igrejinha, Vila São João Batista, Vila São José, Jardim Cachoeira, Benfica e a região no entorno.

Compreendendo que a Nexa Resources traz zinco de suas unidades peruanas como matérias-primas para que as refinarias brasileiras possam produzir e serem comercializados no mercado interno, importa tratar que a empresa atua no ramo de reciclagem de pilhas. Desde o ano de 2013, a unidade da Nexa Resources em Juiz de Fora recicla diversos tipos de pilhas, como: pilhas comuns, recarregáveis, alcalinas, ademais, a multinacional extraí zinco de lixos eletrônicos, chegando a reciclar no ano de 2022, o quantitativo de 154 toneladas de pilhas, correspondente a 30 toneladas de zinco e demais metais (NEXA RESOURCES, 2023a).

Outro agente social, o qual convidamos para a entrevista, foi o presidente do Sindicato dos Metalúrgicos de Juiz de Fora e Região (STIMJF), senhor João César da Silva⁶⁷. Compreendemos que seria relevante para o presente trabalho, o ponto de vista da instituição responsável por defender os interesses trabalhistas pertinentes a salários e jornadas de trabalho dos colaboradores vinculados à Nexa Resources. Cabe ressaltar que não temos a pretensão em abarcar neste estudo, as relações do Sindicato dos Metalúrgicos de Juiz de Fora e Região (STIMJF) com a Nexa Resources, no tocante a questões salariais e contratuais. Nosso propósito é albergar o olhar que a instituição sindical tem sobre a operação do empreendimento industrial em Juiz de Fora, com respeito aos índices econômicos que a empresa concede ao município. Portanto, elaboramos alguns questionamentos para o gestor do sindicato dos metalúrgicos de Juiz de Fora e região, elencados posteriormente:

A unidade de Juiz de Fora é a que mais produz?

Em termos de produção, ela é menor que Três Marias e Cajamarquilha no Peru, mais em termos de estratégia da empresa, ela tem um papel de importante, não é secundário, é um papel de destaque. Eles denominam como planta recicladora, ela tem particularidades na linha de produção que outras unidades de produção não tem, que está agregado aos subprodutos que ela produz, na reciclagem do pó de aciaria. Hoje, ela pode reciclar qualquer produto que contenha zinco, extrair o zinco, não só do minério, mais de qualquer produto, até de sucata que contenha zinco, ela pode extrair esse zinco, se achar entulho com zinco, ela pode fazer, então ela tem um papel de destaque por conta disso no grupo Nexa, e para cidade, tem um papel importante para a cidade e para o grupo (PRESIDENTE DO SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE JUIZ DE FORA E REGIÃO, 16/09/2022).

O que é o subproduto que a empresa produz?

A empresa produz SO₂ líquido, ácido sulfúrico, cádmio, chumbo, prata. São produtos extraídos do minério que chega aqui, por isso considera-se subproduto, porque o minério, a base principal dele, o composto do minério que chega aqui é o zinco, metal que tem mais percentual no minério. Em função das características da planta ao longo dos anos, ela foi construindo outras unidades dentro da planta, produz também, muito aqui, o sulfato de cobre, então tudo isso é extraído do minério, depois que extraiu o zinco, essa sobra, os resíduos que sobram, é extraído o subproduto, exceto o SO₂ e o ácido sulfúrico que na queima do minério com o enxofre, ele já gera o gás que a partir dele é feito a fabricação do ácido sulfúrico e SO₂ (PRESIDENTE DO SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE JUIZ DE FORA E REGIÃO, 16/09/2022).

As atividades da Nexa Resources em Juiz de Fora, são relativas à mineração?

⁶⁷ Informações obtidas por meio de entrevista realizada no dia 16/09/2022 com o Senhor João César da Silva, presidente do Sindicato dos Metalúrgicos de Juiz de Fora e Região (STIMJF).

Aqui não é mineradora. Mineradora, por exemplo, ela tem lá no Peru. Aqui ela é usina de produção de zinco. Ela tem a área de mineração, mas aqui não é mineradora. Ela é usina de transformação. Nós pegamos o minério e transformamos em zinco, chumbo, cádmio, sulfato de cobre, ácido sulfúrico e tudo (PRESIDENTE DO SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE JUIZ DE FORA E REGIÃO, 16/09/2022).

A matéria-prima vem do Peru. Desse material primário, a Nexa Resources produz um produto. Este produto vai para onde? Mercado interno? Mercado externo?

Interno. Hoje, toda a produção está ficando no mercado interno. Desse minério que é extraído desse zinco, ele, hoje, a comercialização dele, se dá pela bolsa de valores, em dólar. Mais toda a produção é voltada para o mercado interno, entendeu. O zinco está presente, em diversas questões do nosso dia-a-dia (PRESIDENTE DO SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE JUIZ DE FORA E REGIÃO, 16/09/2022).

Somente a Nexa Resources produz zinco em Juiz de Fora?

Só ela. Só tem duas empresas de produção de zinco no Brasil. A Nexa de Juiz de Fora e a Nexa de Três Marias. Só tem as duas de produção. A grosso modo, é um monopólio do setor no Brasil, porque só tem as duas unidades, só tem a Nexa que produz (PRESIDENTE DO SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE JUIZ DE FORA E REGIÃO, 16/09/2022).

A Nexa Resources possui empresas concorrentes na produção de zinco no Brasil?

Não são muitas empresas que produzem zinco no mundo. É um concentrado, poucos grupos econômicos, não são muitas empresas que produzem zinco no mundo não. E assim, eu acho que a fusão é estratégica, porque já tinha uns segmentos que a Votorantim já dominava, segmento de níquel, cobre, alumínio, e aí, ela investiu, isso aqui, no início não era Votorantim, não tinha nada a ver com Votorantim, era Paraibuna de Metais, depois grupo Paranapanema, que eram concorrentes da Votorantim, e a Votorantim comprou em 2002, e tem uns quatro anos que virou Nexa (PRESIDENTE DO SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE JUIZ DE FORA E REGIÃO, 16/09/2022).

A operação da Nexa Resources é benéfica economicamente para Juiz de Fora? Quais?

Eu vou te falar como sindicalista e é claro que eu sempre vou ter divergências com o capital, porque isso faz parte da organização sindical e patronal. Às divergências não é um empecilho para o diálogo, então, o sindicato reconhece que a empresa tem uma importância econômica significativa na cidade. A empresa gera dinheiro e coloca na economia, via salários, via impostos que recolhe, então é assim, é uma empresa que, como eu disse, se contar direto ou indireto, tem algo lá, em torno de 1200 pessoas que trabalham, que tem um peso econômico na cidade significativo, e para a região de Igrejinha e Zona norte. E tem umas ações sociais que a empresa faz nesses bairros e tal, e é importante para quem mora nesses bairros, tem um significado importante (PRESIDENTE DO SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE JUIZ DE FORA E REGIÃO, 16/09/2022).

O papel da empresa em Juiz de Fora na totalidade é positivo ou negativo?

Mesmo o salário sendo baixo, é positivo. Com todos os questionamentos que o sindicato tem criado, como os questionamentos da melhoria salarial, sobre a questão que é importante, o sindicato tem debatido diariamente com a empresa que precisa melhorar, a estrutura dentro da empresa e por consequência o meio ambiente, porque a empresa atua na área de metais pesados, então ela precisa ter uma preocupação muito alta com a qualidade de vida dos trabalhadores, nas comunidades no em torno, então isso é uma questão que o sindicato discute diariamente com a empresa e não só investir em exame e controle dos trabalhadores, mas também da comunidade no entorno, todas essas questões, o sindicato debate e vai continuar debatendo porque às vezes tem grandes brigas, no bom sentido, da não concordância, da disputa nossa, mais assim, é uma empresa que tem questões positivas com certeza (PRESIDENTE DO SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE JUIZ DE FORA E REGIÃO, 16/09/2022).

Interpretando a operação da Nexa Resources sob o olhar do presidente do sindicato dos metalúrgicos de Juiz de Fora e região, verifica-se que as atividades da multinacional em Juiz de Fora, não são concernentes a mineração, tendo em vista que a corporação na localidade transforma os insumos importados do Peru e de outras unidades no Brasil, em um produto para ser comercializado.

Logo, o entrevistado, entende que o exercício da empresa em Juiz de Fora no âmbito geral é positivo, porque gera impostos e renda para o município. Ademais, o sindicalista atesta que, mesmo com um quantitativo produtivo inferior em relação a outras unidades produtivas da multinacional, a empresa local uma relevância dentro da companhia e para a localidade, haja vista que a companhia opera reciclando e extraíndo zinco de lixos eletrônicos, ações que não ocorrem com as demais filiais da Nexa Resources. Por fim, o sindicalista acredita que a atuação e envolvimento social da empresa, por meio de projetos sociais nas comunidades no entorno, especificamente no bairro Igrejinha, que faz divisa com o complexo industrial, seja positivo. Todavia, o sindicalista pondera que, mesmo com os benefícios que as atividades industriais da empresa proporcionam, existem questões a serem melhoradas pela multinacional, como: aumento dos salários, estrutura interna da empresa, questões associadas ao meio ambiente, e a saúde dos trabalhadores e moradores que habitam nos arredores da corporação. Estas questões, segundo o sindicalista, são consideradas nos momentos de debate com a empresa.

O secretário da (SEDIC) e o representante sindical, convergem ao concordarem que a tríade renda, emprego e tributos, são os principais pontos assertivos da Nexa Resources em Juiz de Fora. Entretanto, o gestor da (SEDIC) acredita que se os fornecedores concentrassem localmente, os efeitos econômicos originados pela empresa no setor financeiro da cidade poderiam conceder mais benefícios econômicos para a localidade.

Assim, entendemos que para o município de Juiz de Fora, é positivo ter em seu espaço, a operação de uma empresa importante no cenário econômico nacional, sobretudo, na produção dos metais-não ferrosos, haja vista que as atividades do empreendimento, promovem a arrecadação de impostos, a movimentação de parte da renda recebida pelo trabalhador e com a geração de empregos. No entanto, compartilhamos da visão do gestor da (SEDIC), no qual, são necessárias a proposição de perspectivas futuras e planejamento de órgãos públicos e privados coordenados pelas esferas municipal, estadual e nacional, para que o local atraia empreendimentos nacionais e internacionais.

Nesse entendimento, o secretário da (SEDIC) afirma que Juiz de Fora oferece para o setor industrial, diversos fatores para a atuação de um empreendimento na localidade, como: uma importante estrutura rodoferroviária com conexão para diversos centros urbanos do país, oferta de mão-de-obra, presença de instituições privadas e públicas de ensino da Educação Básica e Educação Superior, terminal alfandegário. A presença desses atores sociais na visão do secretário da (SEDIC) qualificam Juiz de Fora a receber empresas para operarem visando abastecer o mercado nacional e internacional.

Outrossim, constata-se que a localização da Nexa Resources em Juiz de Fora, é relevante pela questão da acessibilidade de vias e, por consequência do papel que a empresa exerce localmente, reciclando pilhas e extraíndo metais, como zinco, de materiais descartados no lixo.

Em suma, trouxemos para o subitem, a opinião subjetiva e a contribuição técnica de agentes que vivenciam cada um à sua maneira, a realidade cotidiana da empresa no município de Juiz de Fora e lidam com questões associadas a operação do empreendimento na localidade.

3.4 AS RELAÇÕES ECONÔMICAS DE JUIZ DE FORA COM O CIRCUITO ESPACIAL DA PRODUÇÃO: UMA ANÁLISE DOS INDICADORES ECONÔMICOS SOB A ÉGIDE DA NEXA RESOURCES

O presente subcapítulo, possui o intento de compreender o ordenamento de um circuito espacial da produção no município de Juiz de Fora, sob a operação da multinacional Nexa Resources. Para tanto, concerne entendermos, como ocorrem às etapas da produção do empreendimento, desde a busca por insumos, até a venda do produto finalizado. Ademais, pretende-se expor o panorama atual das atividades da multinacional na localidade atualmente,

analisando os dados da produção em comparação com as outras unidades da empresa e os valores relativos à importação e exportação arrecadados pelo município.

O período atual é marcado pela interposição das técnicas, que adentram nos lugares e permitem maiores condições da circulação de insumos, mercadorias, pessoas, informações. Nesse sentido, as corporações precisam dispor de estruturas engendradas no espaço, para atender as demandas mercantis do mercado interno e externo, no que tange ao acesso por matérias-primas, produção e chegada do produto ao mercado consumidor.

Nessa perspectiva, Lencioni (2021) atesta que existem elementos posicionados no espaço, são caracterizados como condição para a produção, no qual as ferrovias e rodovias estão introduzidas nessa conjuntura, tendo em vista, que são nestas infraestruturas viárias que a circulação da mercadoria é realizada e propicia as condições para a comercialização. Tal fato, credibiliza Juiz de Fora como um município que dispõe de um suporte rodoviário e ferroviário viável para a circulação material. Assim, entendemos como o meio técnico-científico-informacional e a fluidez concretizam-se na região e no entorno, através da disponibilidade de bases estruturais sólidas no espaço, possibilitando a produção e a distribuição da mercadoria.

Diante disso, a multinacional Nexa Resources, herdou a estrutura da planta industrial, construída nos anos 1970 para atender as demandas produtivas da Companhia Paraibuna de Metais (CPM), haja vista que o grupo Votorantim, no qual o estabelecimento pertence, comprou a corporação no ano de 2002, conforme explicado no capítulo anterior.

Nessa circunstância, a localização do estabelecimento industrial em Juiz de Fora, com considerável estrutura rodoviária e ferroviária que interligam o município diretamente ao Rio de Janeiro e no porto marítimo com o nome homônimo, associado a uma relevante movimentação de veículos de carga para transporte e uma ferrovia, comprova que as intenções da corporação, são estar em uma localidade no qual, o produto produzido, tenha condições de adentrar em circulação habilmente, para atender os interesses dos agentes econômicos. Tal conjuntura assemelha-se com os parâmetros locacionais que direcionaram a atuação de outros agentes econômicos industriais em Juiz de Fora. Nessa perspectiva, Corrêa (1989) afirma que os grandes estabelecimentos industriais, precisam operar em áreas extensas, devido ao tipo de atividades em que exercem e, posteriormente, necessitam situarem-se próximos a portos e vias férreas.

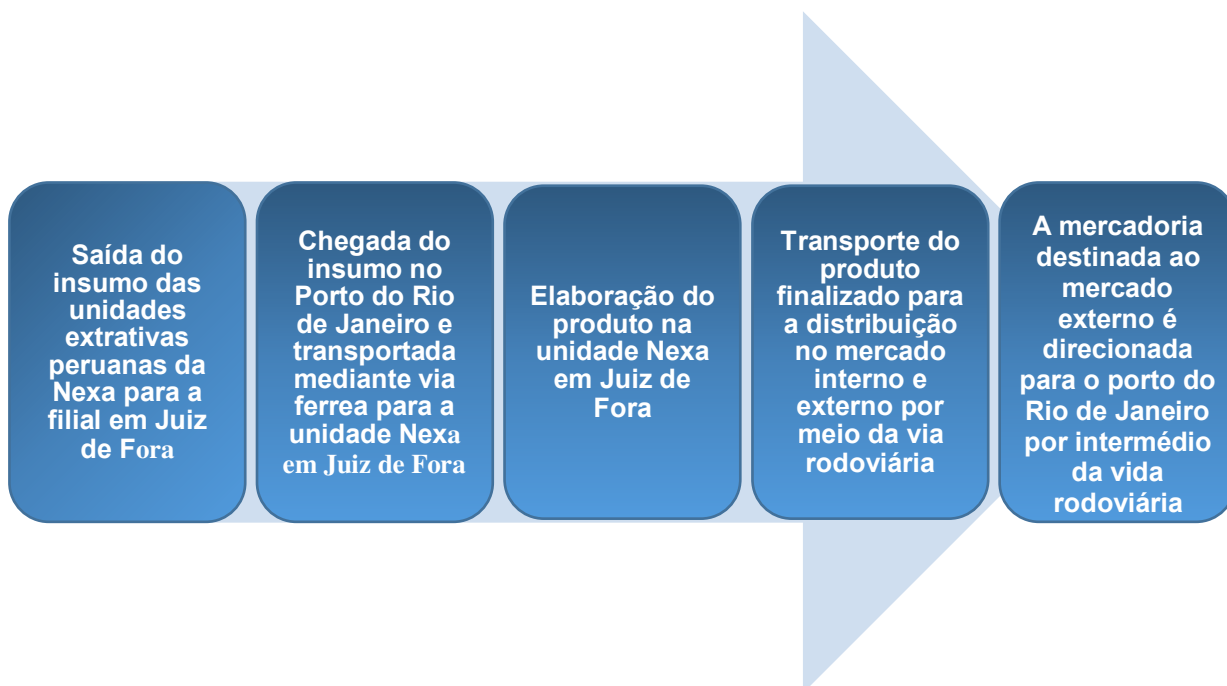
Assim sendo, considera-se que o processo produtivo proporciona uma série de relações entre as indústrias e o espaço. Tal situação ocorre devido às características que os sistemas rodoviários de transportes e a comunicação, adquiriram no período atual, possibilitando o aumento da celeridade no espaço (BATELLA, 2019).

Portanto, a entrada da Nexa Resources em um circuito espacial da produção, ou seja, a execução da produção de uma mercadoria em espaços geograficamente separados, desde a busca por insumos, até o produto finalizado, demonstra que o processo produtivo desencadeado pela corporação, caracteriza-se como uma reprodução da globalização. Dessa maneira, a atividade industrial atua em diferentes escalas, desde a compra dos insumos, até a movimentação do produto acabado (BOMTEMPO, 2011).

Outrossim, a primeira parte da produção exercida pela unidade da Nexa Resources em Juiz de Fora, consiste na busca por insumos, no qual, parte destes, a título de exemplo, o concentrado de zinco, conforme declarado pela empresa no subitem anterior, são provenientes das unidades extrativas da corporação situadas no Peru, às quais, tem-se às minas: El Porvenir, Cerro Lindo e Atacocha, ademais, o transporte contendo o material primário chega à localidade por meio de uma ferrovia, a partir do Rio de Janeiro. Tal assertiva vem ao encontro das informações do site Comexstat (2022), no qual, dentre os produtos importados pelo município está: “Minérios de zinco e seus concentrados”, e “Zinco em suas formas primárias”, estes, importados pela corporação. Da mesma forma, segundo a empresa, verifica-se a chegada de concentrado de zinco na filial do município mineiro, procedente de outras unidades da corporação situadas no Brasil, deslocadas para o estabelecimento, via transporte rodoviário.

Logo, o processo de produção, é constituído no município de Juiz de Fora. Assim sendo, expomos, posteriormente, o organograma que explica o circuito espacial produtivo do zinco fabricado pela unidade da Nexa Resources em Juiz de Fora - Minas Gerais:

Figura 7 - Organograma do Circuito Espacial Produtivo da Nexa em Juiz de Fora/MG



Fonte: Entrevista da Nexa Resources cedida para o trabalho (2022). Organização do autor.

Figura 8 - Chegada dos insumos na Nexa em Juiz de Fora/MG



Fonte: Trabalho de campo do autor. Agosto de 2022.

Assim sendo, segundo relato da empresa são produzidos diversos produtos derivados de minérios, como do zinco, da prata e do cobre, posteriormente, o transporte para a distribuição do produto final é efetuado na rodovia e direcionado para o mercado interno, que atende as demandas maiores e mercado externo, no qual, explicaremos adiante.

Entendendo às etapas espaciais da produção executada pela Nexa Resources em Juiz de Fora e o circuito espacial da produção que envolve a dinâmica produtiva da empresa, no qual, inicia-se no Peru e finaliza-se em diversos pontos do Brasil e de espaços internacionais com a comercialização e chegada ao consumidor final, apresentamos os dados que materializam a operação da empresa no município de Juiz de Fora. Estes dados evidenciam o papel da empresa e o peso econômico que a operação da planta industrial, ocasiona ao município, conforme exposto posteriormente:

Tabela 4 - Produtos exportados em Juiz de Fora entre 2022 a maio de 2023

Produtos Exportados	2022	2023
Zinco em suas formas brutas	0,31%	30%
Fio-máquina de ferro ou aço não ligado	37%	23%
Fio-máquina de outras ligas de aço	21%	15%
Outros papéis e cartões, não revestidos nem não impregnados, em rolos ou em folhas, não tendo sofrido trabalho complementar nem tratamento.	11%	1,8%
Instrumentos e aparelhos para medicina, cirurgia, odontologia e veterinária, incluindo os aparelhos de cintilografia e outros aparelhos electromédicos, bem como os aparelhos para teste visuais	12%	16%
Construções e suas partes (pontes e elementos de pontes, comportas, torres, pórticos, pilares, colunas, armações, estruturas para telhados, portas e janelas, dentre outros elementos)	4,2%	6,1%
Outros móveis e suas partes	1,7%	1,1%
Construções pré-fabricadas	1,9%	0,0083%
Aglutinantes preparados para moldes e núcleos de fundição, produtos químicos e preparações das indústrias químicas ou indústrias conexas	1,7%	0,67%
Minérios de metais preciosos e seus concentrados	1,1%	-
Assentos transformáveis em cama e suas partes	1,2%	0,81%
Polímeros de etileno em formas primárias	1,1%	0,47%
Outros produtos	5,79%	5,04%

Fonte: Comexstat (2023, grifo nosso). Organização do autor.

No tocante a exportação dos produtos fabricados pela Nexa Resources e a contribuição da empresa nos indicadores econômicos de Juiz de Fora nesse ínterim, é reduzida. Segundo o relato da empresa no presente trabalho, grande porção do montante da produção local é direcionada para o Brasil e o que é exportado, uma pequena parte da mercadoria é encaminhada para a Coreia do Sul, ademais, a forma de escoamento do produto finalizado é executado por transportes rodoviários. Nesse ínterim, segundo os dados do Comexstat (2023), 0,020% da exportação total da localidade no ano de 2022, concentraram-se no item: “Zinco em suas formas brutas”, no qual, o estabelecimento se insere. Com relação até o mês de maio do ano de 2023, a contribuição alusiva a exportação do item mencionado, é de 30%, configurando-se como um cenário relevante para a exportação de tal produto (COMEXSTAT, 2023). Portanto, notamos que entre 2022 e 2023, o item: “Zinco em suas formas brutas” obteve um crescimento de quase 30% na exportação.

Posteriormente, segundo o secretário da (SEDIC), quando a Nexa Resources vende um produto para o mercado interno, arrecadam-se recursos monetários para o município, por meio de 25% do “Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias” (ICMS), todavia, quando a produção é destinada para outros países, não existe o repasse, conforme as normas da Lei Kandir, explicado precedentemente.

Dado o exposto, apresentamos os dados relativos aos produtos importados pelo município de Juiz de Fora nos anos de 2022 e até o mês de maio de 2023:

Tabela 5 - Produtos importados em Juiz de Fora entre 2022 a maio de 2023

Produtos Importados	2022	2023
Veículos (automóveis para transporte de mercadorias)	39%	37%
Minérios de zinco e seus concentrados	26%	22%
Polímeros de etileno em formas primárias	18%	17%
Zinco em suas formas brutas	3,3%	-
Automóveis de passageiros e outros veículos, principalmente o concebido para o transporte de pessoas	3,1%	2,8%
Partes e acessórios dos veículos automóveis	2,4%	2,9%
Dormentes de madeiras para vias férreas e semelhantes	-	1,0%
Outros produtos	8,6%	17,3%

Fonte: Comexstat (2023, grifo nosso). Organização do autor.

Os itens: “minérios de zinco e seus concentrados” e “zinco em suas formas brutas”, apresentados na tabela 5 (COMEXSTAT, 2023) são importados pela Nexa Resources como insumos para a produção de produtos. Portanto, observa-se que a contribuição da Nexa Resources nos indicadores relacionados a importação, crescem consideravelmente com relação à exportação. O empreendimento, em entrevista para o trabalho, atesta que é na importação que os valores monetários, são maiores.

Conforme os dados do Comexstat (2023), os “minérios de zinco e seus concentrados”, correspondem a 26% da importação total do município de Juiz de Fora no ano de 2022 e 22% entre os meses de janeiro e maio do ano de 2023. Outro insumo importado pela Nexa Resources é o “zinco em suas formas brutas”, no qual, equivale a 3,3% da importação total da localidade no ano de 2022, ademais, não há registro de importação do metal no ano de 2023 em Juiz de Fora (COMEXSTAT, 2023). Assim sendo, conforme os dados fornecidos pela Nexa Resources

para o trabalho, a importação do zinco e seus concentrados vem do Peru, no qual, a chegada ocorre no porto do Rio de Janeiro e segue via transporte ferroviário, para Juiz de Fora.

Levando-se em consideração os aspectos observados, exibem-se os desdobramentos econômicos que a lógica da empresa ocasiona, através do quantitativo da produção total nas unidades extrativas da multinacional, disponibilizados pelos relatórios anuais da corporação, entre 2017 a 2022:

Tabela 6 - Produção total de zinco contido nos concentrados, nas unidades extrativas da Nexa do Peru e Brasil entre 2017 a 2022

Unidades⁶⁸	2017 (toneladas)	2019 (toneladas)	2020 (toneladas)	2021 (toneladas)	2022 (toneladas)	Total (toneladas)
Cerro Lindo/Peru	156 mil	126 mil	95 mil	102 mil	84,4 mil	563,4 mil
El Porvenir e Atacocha/Peru	63 mil	71 mil	44 mil	60 mil	61,1 mil	299,1 mil
Vazante/Brasil	135 mil	139 mil	148 mil	140 mil	131,5 mil	693,5 mil
Morro Agudo/Brasil	21 mil	24 mil	25 mil	17 mil	18,7 mil	105,7 mil
Aripuanã	-	-	-	-	0,670 mil	0,670 mil

Fonte: Nexa Resources (2018; 2020; 2021; 2022; 2023a, grifo nosso). Organização do autor.

Observa-se que as unidades extrativas situadas no Peru produziram 219 mil toneladas de zinco contido nos concentrados no ano de 2017, 197 mil toneladas no ano de 2019, 137 mil toneladas no ano de 2020, 162 mil no ano de 2021 e 145,5 mil toneladas no ano de 2022. No tocante as unidades extrativas instaladas no Brasil, foram produzidas 156 mil toneladas de zinco contido nos concentrados no ano de 2017, 163 mil toneladas no ano de 2019, 173 mil toneladas no ano de 2020, 157 mil toneladas no ano de 2021 e mais de 150 mil toneladas no ano de 2022. Comparando o somatório da produção das unidades extrativas dos países, no período 2017 a 2022, a corporação no Peru, tem um quantitativo produtivo de 862,5 mil toneladas de zinco contido nos concentrados, quanto ao Brasil, o total contabiliza em 799,8 mil toneladas. Nesse cenário, a Nexa Resources no Peru, produziu 62,6 mil toneladas de zinco contido nos concentrados a mais, durante os 5 últimos anos, que no Brasil.

⁶⁸ Ressalta-se que nos dados referentes a 2022, foi computado a produção da mina de Aripuanã, que iniciou suas atividades em julho de 2022 (NEXA RESOURCES, 2023b).

No ano de 2021, a produção nas minas peruanas da corporação, produziu 5 mil toneladas a mais que as jazidas brasileiras. Estas diferenças quantitativas no montante da produção de zinco contido nos concentrados, entre as unidades do Brasil e Peru, foram mais avolumadas nos anos anteriores. Em 2017, o Peru alcançou 63 mil toneladas de zinco contido nos concentrados a mais que no Brasil, e, em 2019, a diferença diminuiu para 34 mil toneladas a mais na produção. As exceções ocorreram nos anos de 2020 e 2022. Em 2020, às unidades brasileiras produziram 34 mil toneladas a mais que as unidades peruanas. Já em 2022, as unidades brasileiras, destacando o início das operações da mina de Aripuanã na unidade federativa do Mato Grosso, produziram 5,3 mil toneladas a mais que as minas peruanas. Portanto, atesta-se que as unidades da Nexa Resources no país andino⁶⁹, foi superior na produção de zinco contido nos concentrados, comparado ao Brasil no período que abarca os anos de 2017 a 2022. Posteriormente, expomos os dados sobre a produção de cobre contido nos concentrados:

Tabela 7 - Produção⁷⁰ total de chumbo contido nos concentrados, nas unidades extrativas da Nexa do Peru e Brasil entre 2017 a 2022

Unidades	2017 (toneladas)	2019 (toneladas)	2020 (toneladas)	2021 (toneladas)	2022 (toneladas)	Total (toneladas)
Cerro Lindo, El Porvenir e Atacocha/Peru	46 mil	46 mil	33 mil	39 mil	50,0 mil	214 mil
Vazante, Morro Agudo e Aripuanã/Brasil	7 mil	6 mil	5 mil	6 mil	7,4 mil	31,4 mil

Fonte: Nexa Resources (2018; 2020; 2021; 2022; 2023a, grifo nosso). Organização do autor.

Na tabela 7, vê-se que a produção de chumbo contido nos concentrados no ciclo entre 6 anos, nas unidades peruanas da empresa, foi de 214 mil toneladas e nas unidades brasileiras da corporação, o resultado foi de 31,4 mil toneladas. Logo, percebe-se que no país andino, a

⁶⁹ Nas unidades peruanas da Nexa Resources, como: El Porvenir e Atacocha, os dados encontrados no site da corporação, inerentes a produção de zinco, cobre e chumbo contido nos concentrados, estão compilados de forma conjunta (NEXA RESOURCES, 2018; 2020; 2021; 2022; 2023a).

⁷⁰ Comparamos o quantitativo total da produção de zinco e seus concentrados, cobre e chumbo contido, nas unidades extrativas da Nexa Resources, situadas no Brasil e Peru, referentes ao ano de 2017, marcado pela fusão entre a Votorantim Metais S.A e Companhia Minera Milpo, até o ano de 2022. Similarmente, gostaríamos de ter analisado os dados da produção do metal não-ferroso das unidades de extração e refinamento pertinente ao ano de 2018, no entanto, não encontramos estas informações no site da companhia. Logo, às análises foram comparadas entre os anos de 2017, 2019, 2020, 2021 e 2022.

produção do metal em comparação com o Brasil nos últimos 6 anos, foi de 182,6 mil toneladas a mais.

Verificando ano a ano, a produção de chumbo contido nos concentrados efetuadas no Peru e no Brasil, nota-se que em 2017, as unidades peruanas produziram 39 mil toneladas de chumbo contido nos concentrados a mais que no Brasil. Em 2019, os números cometidos pelas unidades andinas, aumentaram e foram para 40 mil toneladas. Em 2020, a diferença nos dados da produção foi de 28 mil toneladas a mais no Peru. No ano de 2021, a discrepância da produção obteve um acréscimo novamente no Peru, chegando a 33 mil toneladas. Por fim, no ano de 2022, produziram 42,6 mil toneladas do metal a mais que as empresas no Brasil. Adiante, mostram-se os resultados da produção de cobre⁷¹ contido nos concentrados nas unidades do Peru, entre 2017 e 2022:

Tabela 8 - Produção total de cobre contido nos concentrados, nas unidades extrativas da Nexa do Peru e Brasil entre 2017 a 2022

Unidades	2017 (toneladas)	2019 (toneladas)	2020 (toneladas)	2021 (toneladas)	2022 (toneladas)	Total (toneladas)
Cerro Lindo, El Porvenir e Atacocha/Peru	44 mil	38 mil	28 mil	30 mil	33 mil	173 mil
Vazante, Morro Agudo/Brasil	-	-	-	-	-	-

Fonte: Nexa Resources (2018; 2020; 2021; 2022; 2023a, grifo nosso). Organização do autor.

As minas peruanas, conjuntamente, produziram, entre 2017 e 2022, um somatório de 173 mil toneladas de cobre contido nos concentrados. Nessa perspectiva, seguimos com a análise dos dados imanente a produção de zinco metálico no Peru e Brasil, no qual, a unidade de Juiz de Fora está inserida:

⁷¹ Não verificamos nos relatórios anuais da empresa referentes aos anos de 2017, 2019, 2020, 2021 e 2022, as informações sobre a produção de cobre contido nos concentrados executados pelas unidades brasileiras da Nexa Resources.

Tabela 9 - Produção total de zinco metálico, nas unidades extrativas da Nexa do Peru e Brasil entre 2017 a 2022

Unidades	2017 (toneladas)	2019 (toneladas)	2020 (toneladas)	2021 (toneladas)	2022 (toneladas)	Total (toneladas)
Cajamarquilla/Peru	310 mil	340 mil	303 mil	333 mil	332,8 mil	1.618 mil
Três Marias/Brasil	186 mil	194 mil	204 mil	205 mil	189,9 mil	978,9 mil
Juiz de Fora/Brasil	87 mil	86 mil	79 mil	81 mil	84,2 mil	417 mil

Fonte: Nexa Resources (2018; 2020; 2021; 2022; 2023a, grifo nosso). Organização do autor.

Exposto à tabela acima, constata-se que a refinaria de Cajamarquilla no Peru, produz mais do que as duas filiais do Brasil, caso se juntem os números da produção de ambas as unidades. Entre 2017 e 2022, a unidade de Cajamarquilla produziu mais de 1.618 mil toneladas de zinco metálico, a unidade de Três Marias⁷² no Brasil, produziram 978,9 mil toneladas e Juiz de Fora⁷³, produziu mais de 417 mil toneladas. Ademais, a produção de Três Marias, adicionadas com a de Juiz de Fora, chega a mais de 1.395 toneladas de zinco metálico, 222,7 mil toneladas a menos que a unidade peruana. Neste bojo, ressalta-se que a unidade peruana, conforme salientado no primeiro capítulo, é uma das maiores produtoras de zinco metálico no mundo e o motor chefe da produção do metal na Nexa Resources.

Em seguida, elaboramos o quadro 1, com base nos dados do site da Nexa Resources (2023b) e do relatório anual da Nexa Resources referente ao ano de 2022 (2023a) sobre os itens produzidos na unidade de Juiz de Fora e para qual setor da economia são comercializados:

⁷² Os dados relativos à unidade da Nexa Resources situada no município de Três Marias no estado de Minas Gerais, sobre o somatório da produção de zinco metálico em toneladas, é acrescido de óxido (NEXA RESOURCES, 2023a).

⁷³ Conforme entrevista da multinacional Nexa Resources cedida para este trabalho, a produção de zinco metálico na unidade de Juiz de Fora, chegou a 86 mil no ano de 2021. No relatório anual da empresa, concernente ao ano de 2021, o montante referente ao ano de 2021, chegou a 81 mil toneladas de zinco.

Quadro 1 - Produtos e aplicabilidades comerciais produzidas pela unidade da Nexa em Juiz de Fora/MG

Produtos comercializados pela unidade Nexa Resources em Juiz de Fora	Características dos produtos e aplicabilidades comerciais
Reciclagem de zinco	Consiste na reciclagem de produtos que contém zinco e na constituição de um produto derivado de tal processo.
Zinco metálico	Sua aplicação é ofertada para galvanização, fabricação de materiais e utilização na indústria química.
Óxido de zinco	É empregado em diversos setores industriais, como: borrachas e pneus, agricultura e pecuária, cerâmicos e químicos.
Concentrado de prata	É empregado como matéria-prima da prata metálica.
Sulfato de cobre	É usado na agricultura, mineração e indústria química, para acabamentos decorativos de peças metálicas.
Ácido sulfúrico	É aplicado na fabricação de fertilizantes, sulfatos, tratamento de água, lixiviação na indústria química, branqueamento de papel, celulose e açúcar.

Fonte: Nexa Resources (2023a; 2023b, grifo nosso). Organização do autor.

Dentre os produtos elencados no quadro 1, como: concentrado de prata, sulfato de cobre e ácido sulfúrico, estes, são considerados coprodutos (NEXA RESOURCES, 2022), às quais, podem ser empregados em diversas áreas da sociedade e da economia, a título de exemplo: agricultura, pecuária e indústria química, posteriormente, o zinco, é produzido em diversos formatos (NEXA RESOURCES, 2023b).

Não obstante, a Nexa Resources em Juiz de Fora é a unidade, que menos produz zinco e seus concentrados em comparação com outras filiais que produzem zinco, conforme se verifica no quadro e segundo o entendimento do presidente do sindicato dos metalúrgicos de Juiz de Fora e Região (STIMJF), na entrevista concedida para o presente trabalho. Entretanto, o papel atribuído à corporação na localidade, segundo o sindicalista, é destacado na multinacional, haja vista que a multinacional recicla e produzem produtos que contém zinco, uma particularidade que os outros estabelecimentos produtivos da multinacional não possuem, colocação que converge com o ponto de vista do estabelecimento.

A posteriori, demonstra-se o resultado total da produção nas unidades do Peru e do Brasil, entre 2017⁷⁴ a 2022:

⁷⁴ Não encontramos no relatório da Nexa Resources do ano de 2017, as informações sobre o somatório total da produção de minérios no referido período.

Tabela 10 - Somatório dos minérios processados pela Nexa entre 2017 a 2022

País	2017 (toneladas)	2019 (toneladas)	2020 (toneladas)	2021 (toneladas)	2022 (toneladas)
Peru	-	10,43 milhões	8,05 milhões	9,718 milhões	9,7 milhões
Brasil	-	2,58 milhões	2,80 milhões	2,613 milhões	2,6 milhões
Total	-	13,01 milhões	10,85 milhões	12,33 milhões	12,3 milhões

Fonte: Nexa Resources (2018; 2020; 2021; 2022; 2023a, grifo nosso). Organização do autor.

Acerca da quantidade de minérios processadas anualmente, as unidades extrativas e produtivas do Peru, somam mais de 37 milhões de toneladas de minérios produzidos entre 2017 a 2022. Quanto às unidades brasileiras, o quantitativo chega há mais de 10 milhões de toneladas. Dessa maneira, os dados relativos ao processamento dos minérios no período de 6 anos chegam a diferença de 27 milhões a mais para a parte peruana da empresa.

Nessa circunstância, apresentamos os dados quantitativos divulgados nos relatórios anuais da Nexa Resources e no site Comexstat que materializam os dados inerentes ao processo produtivo da respectiva empresa e percebemos que no cenário geral, às unidades peruanas do estabelecimento, possuem uma participação maior na produção em comparação com às sucursais brasileiras. No que respeita à unidade Nexa Resources em Juiz de Fora, esta, é a filial da corporação que apresenta os menores indicadores na produção. Contudo, o fator localização, a reciclagem de produtos que contém zinco e a aproximação com vias circulatórias que escoam o produto, dimensionam a importância do empreendimento no âmbito local e regional.

No que tange a inserção da planta industrial da Nexa Resources em Juiz de Fora no circuito espacial da produção, tal fato, permite que a localidade tenha relações com espaços internacionais, nacionais e locais, através da busca por insumos, distribuição do produto finalizado para o mercado consumidor, contato com fornecedores, atos decisórios que guiam as atividades cotidianas da empresa, relações com comunidades próximas. Assim, estes elos possibilitam que a corporação esteja inserida em uma rede espacial da produção, associando a produção com o espaço, norteados pela elaboração de um produto.

Nesse sentido, de segundo o secretário da (SEDIC), entende-se que não existe uma complementaridade industrial entre a corporação e outras indústrias em Juiz de Fora, ou seja, estes complexos industriais operam relacionando-se com espaços exógenos ao município. Então, a entrada da Nexa Resources no circuito espacial da produção, intercorre devido às relações que a filial mineira detém com as unidades extrativas da referida empresa na busca por insumos. Logo, evidencia-se no espaço, um encadeamento de estruturas produzidas que

permitem a circulação material, representado por transportes rodoviários e ferroviários, e, a circulação imaterial, retratada por decisões, informações, que a empresa executa associadas ao processo produtivo. Adiante, tem-se a produção. Esta etapa, é norteada por instrumentos técnicos que associados a chegada do material primário, serão transformadas em um produto. A seguir, decorre a distribuição da mercadoria, momento no qual, utilizam-se as rodovias e ferrovias para o escoamento. Por último, a mercadoria é comercializada, seja em um espaço nacional ou internacional e estará disponível para o consumo.

Por fim, inúmeros aspectos como, localização, gastos com transportes, oferta de trabalhadores, condições fiscais, preço e tamanho da área da produção, são motivos para que as etapas da produção, sejam geograficamente distantes, entretanto, interconectadas por fluxos materiais e imateriais. Logo, percebe-se a racionalização do espaço apropriado por um agente econômico, a Nexa Resources, no entorno da corporação.

3.5 AS DINÂMICAS DE EMPREGO E RENDA PROPORCIONADAS PELA NEXA RESOURCES EM JUIZ DE FORA

A presente seção tem o objetivo de analisar os desdobramentos que o mercado de trabalho, direcionado pela atividade metalúrgica-industrial da Nexa Resources em Juiz de Fora, comporta-se. Para tal, almeja-se exibir os dados atinentes a emprego, cedidos pela empresa em entrevista para o presente trabalho. Posteriormente, propõe-se a exposição dos indicadores relacionados à quantidade de empregos gerados pela empresa nos anos de 2021, 2022 e até o mês de maio do ano de 2023, segundo as informações do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) e, logo, planeja-se apresentar os números respectivos à renda, segundo a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

Conforme apresentado anteriormente, entrevistamos agentes sociais que possuem uma experiência empírica e técnica com a Nexa Resources, às quais, foram representados pelo Estado, instância sindical e a corporação. Nesse entendimento, a entrevista foi organizada em duas partes: na primeira etapa, expomos as informações que os sujeitos cederam pertinentes aos desdobramentos sociais que a atuação da corporação acarreta ao município. Neste capítulo, visa-se apresentar as informações sobre os aspectos direcionados a emprego e renda, sob a atuação da multinacional.

Inicialmente, entrevistamos a Nexa Resources, no qual, as perguntas estão elencadas a seguir:

A operação da Nexa Resources em Juiz de Fora, influência às questões imanentes a emprego e renda, somente em Juiz de Fora ou abrange toda, ou parte da Zona da Mata Mineira?

A influência da companhia se dá não só no município de Juiz de Fora, mas também nos âmbitos estaduais, federais e municipais, por meio da geração de impostos, CFEM, geração de empregos formais e informais, entre outros (NEXA RESOURCES, 06/11/2022).

Quais municípios da região, além de Juiz de Fora, possuem trabalhadores na Nexa Resources?

A Nexa tem participação relevante na economia das cidades em que atua e os municípios com presença da companhia apresentam renda per capita maior do que o estado e a capital mineira. A Nexa está presente nas cidades de Três Marias, Vazante, Paracatu e Juiz de Fora, no estado de Minas Gerais. O Sistema Três Marias, que corresponde às três unidades, possui 3.885 empregados, sendo 2.113 próprios e 1.772 de terceiros. De 2019 a 2021, no Sistema Três Marias, houve o pagamento direto de R\$ 30 milhões em ICMS e de mais de R\$ 23 milhões em ISS. No Mato Grosso, está o maior investimento da companhia, na cidade de Aripuanã. (NEXA RESOURCES, 06/11/2022).

Quantos empregos a Nexa Resources gerou no ano de 2021 e até o mês de setembro do ano 2022?

Na Nexa, somos mais de 13.000 pessoas, entre colaboradores próprios e terceiros. Em Juiz de Fora, são 606 colaboradores diretos (dentre eles 25 aprendizes e 23 estagiários) e 316 indiretos (terceirizados fixos) (NEXA RESOURCES, 06/11/2022).

Qual a importância da Nexa Resources, utilizar mão-de-obra local e da região da Zona da Mata Mineira?

Na Nexa, em todas as nossas ações de contratação, seja de pessoas ou de fornecedores, buscamos pela mão de obra local. Essa é uma ação fundamental para promover o desenvolvimento econômico e fortalecimento da cidade. Por esse motivo, a Nexa busca promover a capacitação das pessoas e formar novos profissionais para que elas possam aprimorar suas carreiras e negócios de maneira independente (NEXA RESOURCES, 06/11/2022).

No que tange as dinâmicas ocasionadas pelo par conceitual emprego e renda, segundo a empresa, a contribuição para o município acontece através da oferta de empregos e recolhimento de impostos, ademais, a corporação afirma que as localidades em que opera na unidade federativa de Minas Gerais, possuem renda per capita superior à média do estado de

Minas Gerais e da capital Belo Horizonte e empregam mais de 900 trabalhadores na unidade de Juiz de Fora, sendo 606 contratados pelo estabelecimento e 316 terceirizados.

Desse modo, o estabelecimento entende que para suscitar o crescimento econômico no município, é preciso empregar trabalhadores locais e desenvolver parcerias comerciais com fornecedores da região, adotando políticas que capacitem profissionalmente às pessoas quanto à inserção profissional no mercado de trabalho e para o desenvolvimento de um negócio.

Nesse contexto, similarmente entrevistamos o Senhor João César da Silva, presidente do Sindicato dos Metalúrgicos de Juiz de Fora e Região (STIMJF), para compreender as ligações entre a operação da Nexa Resources, e o que a empresa proporciona economicamente para o município no tocante a emprego e renda. Dessa forma, indagamos:

Qual são as relações da Nexa Resources com as dinâmicas de emprego em Juiz de Fora?

Tem um peso importante. Hoje, qualquer cidade que você vai, seja pequena, média ou grande, que gera algo em torno de 1000 empregos, ela tem um significado importante na economia dessa cidade. E assim, com a Nexa, não é só o modelo de negociação que fala de salário e tal, que a média lá hoje é 2500 reais ou um pouco mais, e a gente acha pouco, tá na pauta e tá na luta para a melhoria desse salário, mais tem programa de participação nos lucros e resultados e anualmente coloca um valor importante para os trabalhadores e isso representa dentro da economia da cidade, tem essa questão dos terceiros, mais tem uma questão dos terceiros que a gente está buscando uma melhora nessa relação com os terceiros, porque, a gente tem muita empresa terceira que vem de fora e traz o trabalhador de fora e acaba não contribuindo com a economia da cidade, por exemplo, tem uma empresa aqui que tem um grupo lá dentro em algo no torno de 200 trabalhadores que é mais da metade é da Bahia, quer dizer, as pessoas recebem salário aqui e acabam mandando para a família na Bahia, ou seja, contribui nesse aspecto dos terceiros, não é a totalidade para contribuir para a economia da cidade, acaba vindo um pouco de mão de obra de fora, e queríamos discutir isso, uma pauta de reunião, para contratar só mão de obra da cidade ou no máximo da região, quando a gente pode desenvolver a região em função de Juiz de Fora. No uso direto, todo mundo é da cidade, mais ainda tem um grupo significativo que vem de fora, é claro que as pessoas consomem algo na cidade, mas acaba é, como a empresa não é da cidade também, acaba às vezes não recolhendo os tributos na cidade, à empresa é lá da Bahia, então ela só presta serviço aqui, então acaba que tudo que ela recolher aqui, vai para Bahia, então isso é uma questão que tá na nossa agenda, temos discutido com a empresa, e não só aqui na Nexa, na Arcellor também tem isso, tem que ser mão de obra da cidade, as empresas prestadoras de serviço também tem que ser da cidade, porque melhora significativamente a contribuição na economia da cidade. A bem grosso modo, não só defendendo os trabalhadores ser daqui não, mais as empresas daqui. Tem que ser os trabalhadores daqui e as empresas daqui. E a gente tem boas empresas prestadoras de serviço na cidade e na região, porque se fosse tudo daqui em Juiz de Fora e região, com certeza os números que tem da participação da empresa na economia da cidade, seriam infinitamente maiores. Porque não é só a massa salarial que contribuiria, tem a arrecadação de ISS, dos prestadores de serviços, você tem outra forma de arrecadação, e tem uma série de arrecadação de impostos municipais e os estaduais. E essa é uma questão que está na ordem no dia do sindicato na discussão com a empresa, e isso nós estamos batendo pesado, e a gente está encontrando, até que fim, uma abertura para discutir isso, a gente tem mostrado para eles, não dá, para deixar gente, deixar de lado as empresas da região e só trazer gente

de fora e tal uma das coisas que nós temos debatido e não há como convencer nós o sindicato, ou qualquer pessoa que faz um estudo mais aprofundado, que essas terceirizadas que vem de fora, chegam aqui e apresenta um custo menor, primeiro, a grande maioria que vem para Juiz de Fora, quando chega aqui, vai morar em hotel, não pode ser mais barato do que um cara que está morando aqui, concorda. E, outra coisa que nós estamos discutindo com a empresa, o sindicato está discutindo, o sindicato não quer alterar regras ou flexibilizar regras, não é isso, eles vão começar a rever algumas regras de abertura de chamada e licitação, para que possa melhorar a participação das empresas locais, é assim, e o sindicato, já apresentou para eles uma série da relação de empresas que são prestadoras de serviço da região, tanto no setor metalúrgico, quanto em outros setores, porque o sindicato não está olhando somente o seu umbigo, de olhar só a empresa metalúrgica não, como na área de construção civil e outras boas empresas, empresas sérias e idôneas que a gente conhece, se a gente acha que tem que tá dentro desse pacote para contribuir com a geração de emprego, renda, melhorias na qualidade de vida da cidade, o debate que a gente precisa, digamos, tá diariamente, cotidianamente, está na pauta do sindicato (PRESIDENTE DO SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE JUIZ DE FORA E REGIÃO, 16/09/2022).

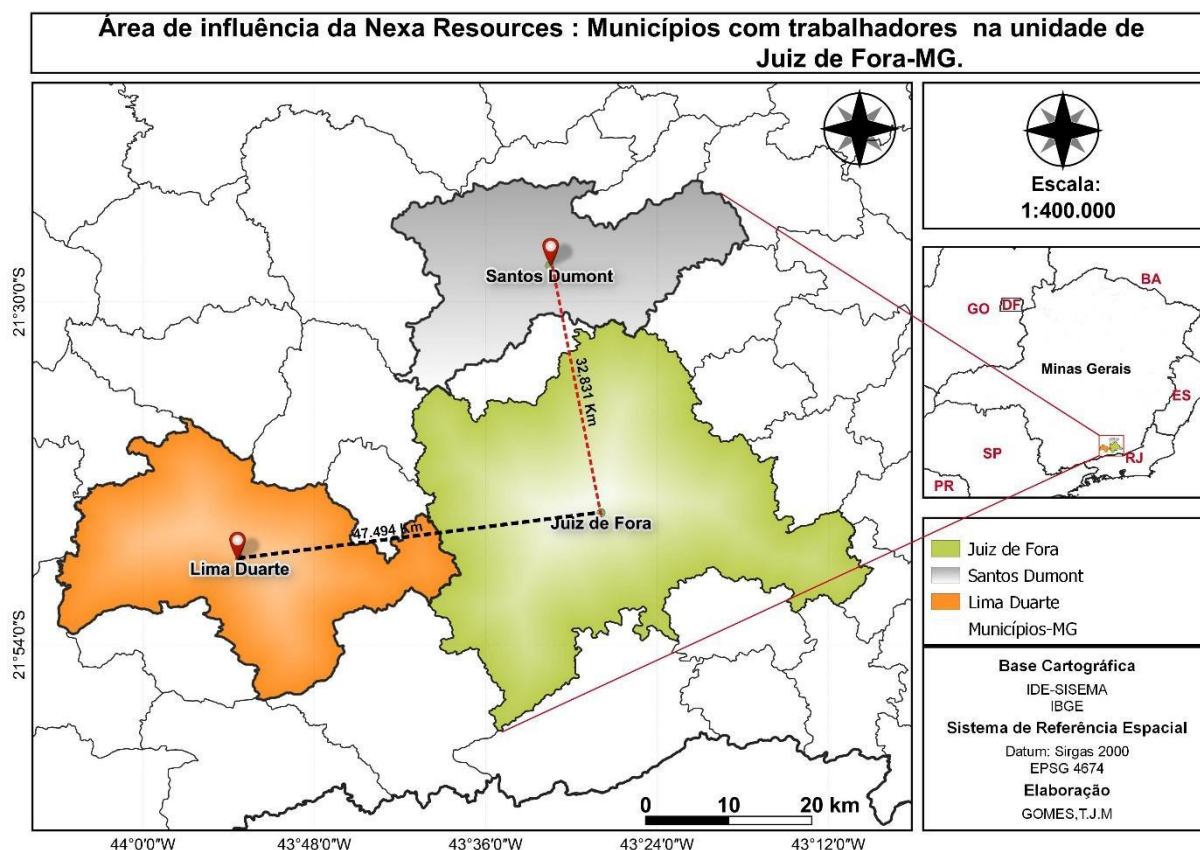
Existem funcionários na Nexa Resources, residentes em outros municípios da região da Zona da Mata Mineira?

Tem bastante gente de Santos Dumont, tanto direto e indireto, significativo, que trabalha na Nexa. Tem Lima Duarte. Mais que esses, são cidades que o sindicato dos trabalhadores representa (PRESIDENTE DO SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE JUIZ DE FORA E REGIÃO, 16/09/2022).

Segundo o presidente do Sindicato dos Metalúrgicos de Juiz de Fora e Região (STIMJF), o fator salário precisa melhorar, e a dinâmica da contratação de trabalhadores terceirizados que não são da região de Juiz de Fora, permite que estes, conduzam parte de suas rendas em outras localidades, logo, o sindicalista defende que para o local, seria melhor que os trabalhadores não contratados pelo estabelecimento e que atuam na empresa, fossem da região, para contribuírem economicamente para o município, através dos gastos com suas rendas.

Por fim, o representante da associação sindical informou que além de Juiz de fora, sede de uma das filiais da Nexa Resources, os municípios de Santos Dumont e Lima Duarte, possuem trabalhadores na empresa. Nesta direção, o mapa 7, exhibe a distância espacial entre as três localidades:

Mapa 7 - Municípios com trabalhadores na Nexa em Juiz de Fora/MG



Fonte: IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Autor: Thalís Junior Magalhães Gomes.

Santos Dumont e Lima Duarte são municípios que estão localizados na Zona da Mata Mineira. Lima Duarte possui uma população de 17.221 habitantes (IBGE, 2023) e a conexão entre rodoviária com Juiz de Fora, é via BR-267, sentido sul de Minas e estado de São Paulo. Cabe salientar que o posicionamento espacial da corporação, encontra na referida rodovia. Quanto a Santos Dumont, o local possui 42.406 habitantes (IBGE, 2023) e a interligação com Juiz de Fora é pela rodovia BR-040.

Conforme observamos no mapa acima, Santos Dumont e Lima Duarte são municípios próximos a Juiz de Fora, com a oferta de ônibus rodoviário diariamente para a localidade, situação que possibilita a inserção de trabalhadores na mencionada corporação.

Destarte, apresentamos os dados sobre o fluxo de trabalhadores contratados pela Nexa Resources entre 2021 até o momento. Para tanto, recorreremos aos dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED):

Tabela 11 - Trabalhadores na Nexa em Juiz de Fora/MG entre 2021 a 2023⁷⁵

Nexa Resources	Quantitativo de trabalhadores (2021)	Quantitativo de trabalhadores (2022)	Quantitativo de trabalhadores (2023)
Produção de zinco em suas formas primárias	645	650	643

Fonte: Caged (2023, grifo nosso). Organização do autor.

Adiante, apresentamos o quantitativo de trabalhadores empregados pela Nexa Resources e os colaboradores admitidos por empresas que prestam serviço para a corporação aludida, consoante os dados expostos na entrevista para o presente trabalho:

Tabela 12 - Quantitativo dos trabalhadores na Nexa em Juiz de Fora/MG no ano de 2022

Nexa Resources	Colaboradores diretos	Colaboradores indiretos
Quantitativo total	606	316

Fonte: Entrevista da Nexa Resources concedida para o trabalho (2022, grifo nosso). Organização do autor.

Posteriormente, segundo os dados do Caged (2023), a Nexa Resources em Juiz de Fora no ano de 2021, alcançou um total de 645 trabalhadores, em 2022, o quantitativo chegou a 650 trabalhadores e até o mês de maio de 2023, a empresa empregou 643 funcionários. Os dados obtidos no (CAGED), divergem com as informações apresentadas pela empresa para o presente estudo. Segundo a Nexa Resources, entre 2021 e setembro de 2022, a corporação empregou 606 colaboradores.

Como resultado, salienta-se que a empresa tem em média mais de 600 trabalhadores empregados anualmente desde 2021, conforme os dados da corporação e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED, 2023). Seguindo essa linha de pensamento, exhibe-se a razão salarial média dos trabalhadores do ano de 2021, retirada item “estoque” na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS):

⁷⁵ Dados obtidos no site do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), relativo aos meses de janeiro à maio do ano de 2023.

Tabela 13 - Razão salarial média dos trabalhadores na Nexa em Juiz de Fora/MG com Ensino Médio e Ensino Superior

Nexa Resources	Ensino médio	Superior Incompleto	Superior completo
Produção de zinco em suas formas primárias	\$3773,74	\$4256,62	\$10, 930,51

Fonte: Rais (2023, grifo nosso). Organização do autor.

Em síntese, 474 trabalhadores da referida empresa, tem ensino médio completo, 32 estão cursando o ensino superior e 98 possuem o ensino superior completo, com média salarial que varia entre \$3773,74 a \$10, 930,51, de acordo com a escolaridade do funcionário (RAIS, 2023). Não obstante, destaca-se que os valores financeiros expostos no item estoque, foram divulgados na moeda dólar (RAIS, 2023). Em primeira análise, a média salarial dos grupos expostos na tabela acima, consoante ao nível de escolaridade, está acima da média do setor industrial juiz-forano. Segundo as informações do RAIS (2023), a remuneração média para os trabalhadores que concluíram o Ensino Médio, é de \$2066,80, já para os funcionários que estão cursando ou não terminaram o Ensino Superior, a remuneração média chega a \$2735,57, por fim, para os colaboradores que possuem graduação completa, a razão salarial chega ao valor de \$5.861,31 (RAIS, 2023). Dessa forma, segundo o Sindicato dos Metalúrgicos de Juiz de Fora e Região (STIMJF), a média salarial da empresa no município é de R\$2500 reais, no qual, a associação sindical, reivindica aumento do montante salarial.

Nesse cenário, compreende-se que a contribuição econômica que a Nexa Resources gera em Juiz de Fora, analisando os dados expostos dos sites Comexstat, Caged e Rais, estão relacionadas a contribuição de impostos gerados com o montante da importação e exportação, e, pelo saldo de trabalhadores empregados na empresa, no qual, são moradores da região da Zona da Mata Mineira. O fato de os fornecedores da corporação não estarem em espaços próximos, e a ausência de complementaridade industrial, são fatores que reduzem o aumento da soma econômica recolhida pela localidade, relacionada a atuação da Nexa Resources. Tais exposições são convergentes com as informações prestadas pelo responsável da Secretária de Desenvolvimento Econômico e Sustentável do Município de Juiz de Fora, Senhor Ignácio José Godinho Delgado, e com o presidente do Sindicato dos Metalúrgicos de Juiz de Fora e Região, Senhor João César da Silva.

4 AS REDES DE PRODUÇÃO GLOBAL: OUTRO CAMINHO METODOLÓGICO PARA COMPREENDER O PROCESSO PRODUTIVO NA ERA DA GLOBALIZAÇÃO ECONÔMICA

No capítulo anterior, com o desígnio em entender as causas que um agente econômico se instaura e opera em determinada área, recorremos a “Teoria da Localização Industrial” elaborada por Alfred Weber no início do século XX, como forma de subsidiar os questionamentos propostos. Nessa perspectiva, observamos que de acordo com tal estudo, os gastos com transportes são o elemento chave que um agente econômico irá considerar no ato da implementação de uma fábrica no espaço (MANZAGOL, 1985). Não obstante, percebemos que este modelo teórico não se aplica atualmente, haja vista que inúmeros fatores explicam a instauração e operação de um empreendimento industrial no espaço.

Posteriormente, compreendemos as funções da circulação espacial no período concernente ao meio técnico-científico-informacional. Adiante, iniciamos uma discussão teórica sobre o “Circuito Espacial da Produção” (SANTOS, 1994, p. 63). Seguindo essa ideia, evocamos um modelo metodológico que insere o espaço em uma lógica produtiva.

Neste bojo, para a sintetização da análise teórica com relação aos circuitos produtivos que são gerados consoante a atividades produtivas, esforçamos em apontar empiricamente, amparados pelo modelo do Circuito Espacial da Produção, como decorrem as etapas espaciais da produção de zinco executada pela unidade da Nexa Resources em Juiz de Fora na Zona da Mata Mineira.

Adiante, buscamos entender o processo que compreende a demanda por insumos, no caso da unidade da Nexa Resources, o zinco, e o caminho percorrido para que o material primário chegue em Juiz de Fora, e, conseqüentemente, esteja apto para transformado através da produção em diversos tipos de produtos, e, por fim, observamos o deslocamento da mercadoria por infraestruturas até chegar ao destino.

Assim sendo, expomos os dados associados à importação de insumos nas unidades extrativas da Nexa Resources no Peru e Brasil, e as informações relativas à exportação dos produtos produzidos pela indústria em Juiz de Fora, no qual, segundo a entrevista⁷⁶ da Nexa Resources para o trabalho, a maioria da produção em Juiz de Fora é destinada para o mercado nacional. Logo, exibimos o quantitativo da extração de zinco, chumbo e cobre e o montante da

⁷⁶ Entrevista da Nexa Resources cedida para o trabalho, realizada no dia 06/11/2023.

produção de zinco nas refinarias da multinacional brasileira. Por conseguinte, apresentamos os resultados relacionados ao efeito emprego-renda gerado pela operação do empreendimento em Juiz de Fora.

Dessa forma, observamos que para a reprodução capitalista, o espaço se tornou produtivo, ou seja, as atividades vinculadas à produção são realizadas em diferentes pontos do espaço, desde a demanda por matéria-prima a distribuição do produto industrializado ao consumidor final, situação que vem ao encontro sobre o que disse Milton Santos (1994; 2001) com respeito aos novos contornos que o espaço adquiriu com a implementação de instrumentos tecnológicos e consolidação do espaço banal⁷⁷.

Sobremaneira, salienta-se que a circulação de bens materiais e imateriais, é um aspecto importante para a integração do espaço, por unir espaços locais, regionais, nacionais e internacionais direcionados para a produção.

Em vista dos argumentos exposto, no presente capítulo, pretendemos compreender o comportamento dos agentes econômicos associados à produção em escala global. Nessa perspectiva, propomos um debate teórico amparado pelo conceito elaborado por Henderson *et al.* (2011, p. 153) com respeito às “Redes de Produção Global”.

Inicialmente, almejamos entender o cenário socioeconômico em que a respectiva teoria foi elaborada. Posteriormente, pretendemos compreender o contexto teórico da sua aplicabilidade orientado pela globalização econômica e internacionalização do capital hodiernamente. Por fim, intenta-se realizar uma distinção teórica entre os conceitos de Redes de Produção Global (HENDERSON, *et al.*, 2011) e “Circuitos Espaciais da Produção” (SANTOS, 1994, p. 63).

Importa tratar que ao realizar uma comparação teórica-metodológica entre Redes de Produção Global e Circuitos Espaciais da Produção, não temos o propósito em apontar um modelo metodológico como inferior ou superior ao outro. Observamos que ambos os conceitos são aptos a serem utilizados como um recurso teórico-metodológico para compreendermos todas as etapas do processo produtivo no período da globalização econômica.

Outrossim, a finalidade em mostrar tais conceitos é expor que existem vários modelos teórico-metodológicos que contemplam as ações de um agente econômico relacionado à produção. Nesse sentido, para enriquecer teoricamente o trabalho, apontaremos na seção posterior, os pressupostos teóricos relacionados às Redes de Produção Global.

⁷⁷ Espaço Banal, segundo Milton Santos (2001, p. 53) “[...] seria o espaço de todos: empresas, instituições, pessoas; o espaço das vivências”.

4.1 OS PRESSUPOSTOS TEÓRICOS DAS REDES DE PRODUÇÃO GLOBAL

Observar o desenvolvimento econômico sob a égide da globalização tem gerado uma série de análises (HENDERSON, *et al.*, 2011). Portanto,

“a fim de entender a dinâmica do desenvolvimento em um determinado local, temos então, de compreender como lugares estão sendo transformados por fluxos de capital, trabalho, conhecimento, poder [...]” (HENDERSON, *et al.*, 2011, p. 145).

Nesse sentido, discutiremos no presente subitem, orientados por uma revisão bibliográfica, os pressupostos teóricos que norteiam o processo produtivo hodierno executado em escala global. Conforme explicado precedentemente, um dos percursos para a execução desta proposta teórica-metodológica é recorrer à compreensão do conceito criado por Henderson *et al.* (2011, p. 153) intitulado como: “Redes de Produção Global”.

Assim sendo, os autores que tem se debruçado em compreender os desdobramentos intrínsecos as Redes de Produção Global⁷⁸ e se destacado no estudo sobre as relações dos países com empresas globais, associados ao desenvolvimento econômico, são: Jeffrey Henderson, Peter Dicken, Martin Hess, Neil Coe e Henry Yeung (TEIXEIRA, 2021).

Nesse contexto,

a abordagem das Global Production Networks (GPNs) ou Redes Globais de Produção (RGPs) surgiu no Reino Unido no início dos anos 2000 de forma a proporcionar um enquadramento teórico-metodológico apropriado à investigação de atividades econômicas organizadas em escala global (MILANEZ E SANTOS, 2013, s/p).

Desse modo, os autores que elaboraram o conceito Redes de Produção Global da intitulada Escola de Manchester no Reino Unido, tinham a intencionalidade em produzir um subsídio teórico-metodológico que respondesse às questões associadas ao desenvolvimento econômico e a atuação de empresas transnacionais da produção (SANTOS, 2011).

Nesse sentido, a nova fase da globalização, permitiu a criação de um modelo teórico-metodológico que contemplasse os processos associados a produção, a título de exemplo: extração, produção, distribuição, consumo (MILANEZ e SANTOS, 2013). Logo, o respectivo

⁷⁸ Segundo Rodrigo Santos (2010), o ponto de partida para o advento do conceito sobre as Redes de Produção Global (RGP) foi o artigo construído por Henderson *et al.* (2002), intitulado como: Global production networks and the analysis of economic development. Para ler a versão traduzida no português, ver: HENDERSON, J. (et.al.). Redes de produção globais e a análise do desenvolvimento econômico. **Revista Pós Ciências Sociais**, v.8, nº15, p. 143-170, jan./jun. 2011.

modelo é considerado apto a responder teoricamente às interações entre diferentes agentes focados nas relações das empresas com a produção (SANTOS, 2011).

Portanto, de acordo com Henderson *et al.* (2011, p.153), criadores da proposta metodológica, entendem-se que,

a rede de produção global, tal como proposta aqui, é um quadro conceitual que é capaz de apreender as dimensões social e econômica globais, regionais e locais dos processos envolvidos em muitas (embora de modo algum todas as) formas da globalização econômica. Redes de produção – o nexo de funções e operações interligadas através das quais bens e serviços são produzidos, distribuídos e consumidos – tornaram – se tanto organizacionalmente mais complexas quanto cada vez mais globais em sua extensão geográfica. Essas redes não apenas integram firmas (e partes de firmas) em estruturas que obscurecem fronteiras organizacionais tradicionais – por meio do desenvolvimento de diversas formas de relações de equidade e não-equidade –, mas também integram economias nacionais (ou partes dessas economias) de formas que possuem implicações colossais para seu bem-estar. Ao mesmo tempo, a natureza e a articulação precisas das redes de produção centradas na firma são profundamente influenciadas pelos contextos sociopolíticos dentro dos quais elas estão enraizadas.

Nesse âmbito, sobre as Redes de Produção Global, os autores afirmam que

elas ‘atravessam’ as fronteiras estatais de formas altamente diferenciadas, influenciadas em parte, por barreiras regulatórias e não-regulatórias e por condições socioculturais locais, para criar estruturas que são ‘descontinuamente territoriais’. (HENDERSON *et al.*, 2011, p.153, grifo do autor).

Diante disso, os criadores da proposta, afirmam que tal modelo possibilita uma análise pujante em torno do ordenamento internacional da produção e consumo (HENDERSON, *et al.*, 2011). Conforme os fatos, o conceito Redes de Produção Global segundo Teixeira (2021) tem o propósito em interpretar as formas que as empresas estão dispostas no cenário global e, entender como os empreendimentos relacionam-se entre si através do processo produtivo.

Destarte, interpretando o significado teórico das Redes de Produção Global, segundo Santos⁷⁹ (2011), a empregabilidade do termo redes, em vez de cadeia⁸⁰, dá um sentido de maior integração às atividades econômicas e sua utilização é empiricamente mais apropriada por

⁷⁹ Com relação à discussão teórica sobre a Cadeia Global de Commodity (CGC) e Cadeia Global de Valor (CGV), modelos metodológicos que analisam os agentes envolvidos na produção industrial, tais conceitos não foram explicados e aprofundados por não serem objeto de estudo no corrente trabalho. Sobre o assunto, ver: SANTOS, R. S. P. **A forja de Vulcano: siderurgia e desenvolvimento na Amazônia Oriental e no Rio de Janeiro**. Programa de Pós-graduação em Sociologia e Antropologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

⁸⁰ No capítulo anterior, embasados por Castillo e Frederico (2010), realizamos uma distinção teórica entre os conceitos de cadeia produtiva e circuito espacial da produção e explicamos a fundamentação científica do termo.

abranger os mercados de bens e serviços. Posteriormente, o uso do termo produção e a não aplicação do termo commodity, ocorre por dois fatores, expostos a seguir: a utilização do termo commodity concerne a padronização de um certo produto, contrastando com a diversidade de bens e serviços em empresas transnacionais da produção, em seguida, o termo produção valoriza os processos sociais associados às relações entre produção e agentes econômicos, por fim, o termo global, é ligado as diversas escalas geográficas que abarca o conceito (SANTOS, 2011).

Nessa circunstância, a caracterização do conceito Redes de Produção Global foi elaborada sobre o prisma da globalização econômica, enquadrada em categorias analíticas, descritas como: valor, poder e enraizamento (SANTOS, 2011).

Assim, o valor, definido como primeiro elemento de análise das Redes de Produção Global, é estabelecido como uma forma de receita econômica (SANTOS, 2011). Nessa conjuntura, Rodrigo Santos (2010) exemplifica que “o valor é também associado à definição marxiana de mais-valia, sendo apreendido em termos de processos de criação, aumento e captura”. Ademais, Rodrigo Santos (2010) explica que através do processo do trabalho, existem várias formas de capturas de valor em uma rede global de produção, como: rendas tecnológicas, rendas relacionais, rendas organizacionais, rendas de marca e rendas de política comercial. Portanto, “o valor é criado no decorrer de todo o processo produtivo da RGP” (IORIO e MAGNO, 2019).

Adiante, a segunda categoria exposta nas Redes de Produção Global é o poder (SANTOS, 2011). Desse modo, no que tange às fontes e formas de poder, estes elementos contribuem para o aumento da captura de valor dentro da Rede Global de Produção (SANTOS, 2011). Portanto, o poder está associado a atuação de agentes econômicos e não econômicos que executam as suas atividades em variados níveis da esfera política e institucional (IORIO e MAGNO, 2019). Dessa forma, o paradigma das Redes de Produção Global possibilitou três formas de poder, a título de exemplo: poder corporativo, poder institucional e poder coletivo (HENDERSON, *et al.*, 2011).

Nesta direção, Santos (2011) atesta que para os autores das Redes de Produção Global, o poder corporativo influencia decisões corporativas, já o poder institucional é executado por diferentes agentes não econômicos, em diferentes instâncias sociais, políticas e econômicas, como: agências estatais, Organização das Nações Unidas (ONU), no qual, as ações destes agentes refletem no comportamento econômico. Por fim, o poder coletivo, é efetivado por agentes sociais (manifestações coletivas) como: sindicatos, movimentos sociais, entidades com interesses econômicos, dentre outros atores, às quais, tem o intento em influenciar agentes

econômicos e não econômicos, a título de exemplo: governos, empresas, agências internacionais (HENDERSON, *et al.*, 2011).

A terceira categoria exibida nas Redes de Produção Global é o enraizamento (HENDERSON, *et al.*, 2011). Sob essa linha de raciocínio, considera-se como enraizamento, a “[...] influência das relações sociais lato sensu sobre a atividade econômica e seus agentes” (SANTOS, 2011, p. 136).

Nesse viés, Henderson *et al.* (2011) citam dois tipos de enraizamento em uma Rede de Global de Produção (RGP), sendo: enraizamento territorial e enraizamento de rede. O enraizamento territorial, “enfoca a dimensão de destino da ação econômica” (SANTOS e MILANEZ, 2015, p. 2098). O enraizamento de rede, “refere-se à importância das relações entre agentes individuais ou coletivos na rede – independentemente das relações temporais (com a sua própria história) e espaciais (ancoragem territorial específica)” (SANTOS, 2011, p. 137).

Em suma, compreendemos que a Redes de Produção Global é uma proposta teórico-analítica importante para o entendimento da atuação global de atores face ao desenvolvimento econômico associado à produção dentro do cenário da globalização econômica (HENDERSON, *et al.*, 2011), norteada pelas categorias de análise: valor, poder e enraizamento, com a capacidade de envolver variados agentes: econômicos, políticos e sociais (SANTOS, 2011).

Não obstante, existem variados modelos de análise da produção conforme explicitado anteriormente, como Cadeias Produtivas, Redes de Produção Global, Circuitos Espaciais da Produção, dentre outros. Dentro dessa perspectiva, optamos por utilizar como modelo teórico e empírico para a construção do trabalho, a abordagem concernente ao Circuito Espacial da Produção.

4.2 UMA DISTINÇÃO TEÓRICA ENTRE OS CONCEITOS DE REDES DE PRODUÇÃO GLOBAL E CIRCUITO ESPACIAL DA PRODUÇÃO

O objetivo da presente subseção é realizar uma comparação teórica entre “Circuito Espacial da Produção” (SANTOS, 1994, p. 63) e “Redes de Produção Global” (HENDERSON, *et al.*, 2011). A análise da proposta está centrada no entendimento de Antas Junior (2020).

Nesse enquadramento, a proposta para a distinção teórica entre os termos foi realizada de forma concisa, haja vista que não encontramos obras, teses, dissertações e artigos de periódicos, a não ser o estudo citado precedentemente, que produziram um estudo comparativo entre Redes de Produção Global e Circuito Espacial da Produção. Assim, observamos uma

escassez de trabalhos acadêmicos que trilhassem sobre esta temática na literatura científica brasileira.

Dessa forma, realizamos uma comparação teórica entre circuito espacial da produção e cadeias produtivas no capítulo anterior, e compreendemos que os conceitos, embora se aproximem teoricamente, tem como centro analítico propostas diferentes (ARACRI, 2022).

Isto posto, observamos que seria produtora efetivar uma distinção entre os modelos metodológicos Redes de Produção Global e Circuito Espacial da Produção, que analisam a atuação de agentes que estão vinculados a produção.

Então, com respeito as Redes de Produção Global, o fundamento teórico proposto por Henderson *et al.* (2011), segundo Antas Junior (2020, p. 92) “parte da perspectiva do desenvolvimento econômico e social e considera o espaço e o território conceitos importantes para o entendimento das redes de produção global”. Contudo, o autor atesta que o território resiste às ações globais de diferentes agentes, caracterizado como enraizamento territorial, o que, iria ao contrário do conceito de redes (ANTAS JUNIOR, 2020).

Nesse sentido, o entendimento sobre os circuitos espaciais da produção compreende que o tecido sócio espacial, ou seja, o coletivo das populações humanas assentadas no espaço, é organizado pelo meio técnico-científico-informacional e a globalização (SANTOS, 1994). Neste bojo, o Estado como aparelho institucional tem a sua relevância com os atores sociais, assim para com as grandes empresas, responsáveis pela elaboração da produção (ANTAS JUNIOR, 2020).

Assim, o conceito de Redes de Produção Global, no entendimento de Antas Junior (2020) é uma ferramenta importante para a compreensão da atuação de empresas globais, entretanto, não adentram nas especificidades do território.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, a discussão concebida até o momento, apresentou o papel que a unidade produtora e recicladora de zinco da Nexa Resources na cidade média de Juiz de Fora desencadeia na localidade e entorno da Zona da Mata Mineira, com relação às dinâmicas econômicas, como: importação, exportação, emprego e renda.

Para tanto, retomamos as questões expostas na introdução do trabalho, como forma de apresentar os resultados obtidos das questões propostas inicialmente. Contudo, cabe expor que os resultados até aqui alcançados, não denota que o presente objeto de estudo, no caso do presente trabalho, as relações entre os atores sociais: Nexa Resources e a cidade média de Juiz de Fora, estejam finalizadas.

Nesse sentido, expomos o processo histórico da apropriação da natureza materializada pela exploração minerária na capitania de Minas Gerais no período colonial, o declínio da mineração como principal atividade econômica, a transição da cafeicultura para a industrialização na Zona da Mata Mineira, o progresso industrial de Juiz de Fora fundamentado pelo setor têxtil entre o final do século XIX até a década de 1930 do século XX, e, por fim, a implementação espacial de atores econômicos nas décadas finais do século XX, como a planta industrial operada por diversos agentes econômicos desde a sua construção e atualmente, administrada pela multinacional do ramo da mineração e metalurgia, Nexa Resources, empresa pertencente ao Grupo Votorantim.

Em virtude dos fatos mencionados, inicialmente, exibimos as condições que ensejaram o início da extração mineral na capitania de Minas Gerais, fato que configurou a formação territorial mineira (FREDERICO, 2009), permitiu o ordenamento de um considerável tecido urbano próximos às jazidas (MONT-MOR, 2001a; MONT-MOR, 2001b) e possibilitou que Minas Gerais fosse o lócus da extração aurífero-diamantífera. Logo, a região da Zona da Mata Mineira, embora não tenha sido uma área explorada pela mineração, participou ativamente de tal processo, haja vista que a área era passagem controlada pela administração colonial, visando evitar a perda do ouro (PAULA, 2002).

Nesta direção, notamos a dependência econômica de Portugal pela extração mineral exercida na colônia brasileira até a decadência da atividade nas décadas finais do século XVIII. Esta situação demonstra como a natureza é compreendida no capitalismo. Para a reprodução e consolidação deste modelo econômico, a natureza é apropriada materialmente por atores sociais que a entendem como um recurso, ou seja, apto para obter um valor econômico.

Assim sendo, com a mineração perdendo terreno devido à dificuldade de encontrar jazidas de exploração (MONT-MOR, 2001a, MONT-MOR, 2001b), a cafeicultura se impôs como principal atividade econômica brasileira nas décadas finais do século XIX (CANO, 1998), com destaque para Minas Gerais e a região do estado, denominada como Zona da Mata Mineira (PIRES, 2005; PAULA, 2001).

Nesse escopo, Juiz de Fora se consolidou como um centro urbano relevante na Zona da Mata Mineira no século XIX, associado à industrialização, atividade que se desenvolveu na localidade em razão da concentração do capital obtido consoante a atividade cafeeira (PAULA, 2001; PAULA, 2002). Desse modo, a industrialização em Juiz de Fora, teve como principal ofício econômico, a produção no setor têxtil, fato que perdurou até a década de 1930 (PAULA, 2001).

A partir da década de 1930, Juiz de Fora foi ordenada por uma nova realidade econômica, no qual, a localidade perdeu o posto como o principal centro econômico de Minas Gerais para a capital do estado Belo Horizonte (BASTOS, 2000). Nessa conjuntura, atores sociais de Juiz de Fora, com o adentrar da década de 1970, compreendendo que era necessária a retomada do crescimento econômico e industrial da cidade, criaram condições que propiciaram a chegada de outros agentes econômicos na cidade, como a Siderúrgica Mendes Junior (SMJ), Mercedes-Benz (BASTOS, 2007).

É nesse contexto que emerge um dos objetos de pesquisa do corrente trabalho, a planta industrial construída pelo grupo econômico J. Torquato e operada inicialmente pela Companhia Paraibuna de Metais (CPM) (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007). A chegada de empreendimentos industriais em Juiz de Fora nos anos 1970, fez parte das recomendações do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), documento elaborado pelo Governo federal no período, que sugeriu a saída de empresas do estado de São Paulo para outras localidades e Juiz de Fora, cidade de porte médio, tinha as credenciais para tal demanda (BASTOS, 2005). Ademais, outros atores participaram do processo para a chegada de industriais em Juiz de Fora, materializados com subsídios do Estado Brasileiro (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007).

Destarte, observamos que a Companhia Paraibuna de Metais esteve aqui em Juiz de Fora, devido às condições que o Estado Brasileiro criou para tal fato, sintetizada por dois fatores principais. O primeiro fator foi a elaboração do II Plano Nacional de Desenvolvimento que estimulou a implementação de indústrias produtoras de insumos básicos em várias áreas do país, descentralizando do Estado de São Paulo (BRASIL, 1974). O segundo fator foi a união de diferentes atores privados e estatais que acreditaram que a chegada da empresa possibilitaria a

formação de um polo direcionado a produção metalúrgica em Juiz de Fora (BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007). Dessa forma, compreendemos o Estado como agente promotor da industrialização.

Posteriormente, a planta industrial foi administrada até 1995 pela Companhia Paraibuna de Metais (CPM) e em 1996, ocorreu uma troca na administração da empresa, haja vista que o Grupo Parapanema adquiriu a estrutura produtiva (BASTOS, 2000; BASTOS, OLIVEIRA JUNIOR e MATTOS, 2007). Em 2002, a planta industrial passou a ser operada pelo Grupo Votorantim, fato que perdura até os dias atuais.

Dessa maneira, entendemos que a Companhia Paraibuna de Metais (CPM) criou as bases para que outros agentes econômicos operassem a planta industrial em Juiz de Fora e permanecessem atualmente.

Então, para compreendermos o papel da Nexa Resources dentro do Grupo Votorantim, tratamos em apresentar a origem histórica da companhia, periodizando o avanço espacial e setorial da companhia por décadas conjuntamente com a evolução do capitalismo brasileiro, desde a fundação do conglomerado na segunda década do século XX.

Dentre as empresas do conglomerado, a Nexa Resources não é a empresa que possui a maior arrecadação financeira para o conglomerado, ademais, o empreendimento figura com o segundo maior Ebitda Econômico, com 20% do total atribuído a companhia, atrás da Votorantim Cimentos (VOTORANTIM, 2023a). Com relação à receita líquida, a Nexa Resources, similarmente ao indicador do Ebitda econômico, está em segundo lugar, com 30% da arrecadação do Grupo Votorantim, apenas com a Votorantim Cimentos, com índices superiores à empresa produtora de zinco (VOTORANTIM, 2023a). Dessa maneira, observamos que a Nexa Resources, empresa que é resultado da fusão com a mineradora peruana Milpo (NEXA RESOURCES, 2018) é uma empresa expressiva para o Grupo Votorantim quanto à receita econômica que gera para a companhia. Tal afirmativa se materializa com relação aos resultados dos indicadores econômicos.

Não obstante, a unidade produtora de Juiz de Fora está na última colocação no quantitativo econômico da produção das refinarias da empresa. Entre 2017 e 2022, com exceção do ano de 2018, haja vista que não encontramos os dados econômicos relativos a este ano, a unidade produtora em Juiz de Fora, contabilizou uma produção de 417 mil toneladas de zinco metálico (NEXA RESOURCES, 2018; NEXA RESOURCES, 2020; NEXA RESOURCES, 2021; NEXA RESOURCES, 2022; NEXA RESOURCES, 2023a). No entanto, a Nexa Resources em Juiz de Fora é a única filial, segundo a Nexa Resources em entrevista para o trabalho, que extrai zinco de materiais recicláveis, fato que a insere em uma colocação

importante dentro da empresa. Segundo João César da Silva, presidente do Sindicato dos Metalúrgicos de Juiz de Fora e Região (STIMJF), o papel desenvolvido pela unidade da Nexa Resources em Juiz de Fora não é secundário, devido ser uma planta que produz zinco de materiais recicláveis, evidenciando uma particularidade que somente a empresa na localidade detém.

Outrossim, consoante aos empreendimentos que Juiz de Fora recebeu nas décadas finais do século XX e analisando as condições que permitiram esta situação, compreendemos Juiz de Fora como uma cidade média. Para tal afirmação, embasamos em Amorim Filho, Rigotti e Campos (2007, p. 10) que definiram a localidade como “Grande Centro Regional” e no documento produzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, nomeado como “Região de Influência das cidades - 2018” (REGIC), às quais, entendeu Juiz de Fora como “Capital Regional B” (IBGE, 2020). Ambos os estudos, que classificaram cidades médias com diferentes nomenclaturas, acreditam que para tal caracterização, uma localidade oferta um certo número e diferentes tipos de serviços que a inserem como um polo econômico em uma região, logo, possui relações econômicas com espaços externos ao estado de Minas Gerais (AMORIM FILHO, RIGOTTI e CAMPOS, 2007; IBGE, 2020).

Posteriormente, amparados na “Teoria da Localização Industrial” proposta por Alfred Weber, discutimos os critérios que definem a melhor localização espacial de indústrias. Observamos que segundo este estudo, quanto maior for a redução de gastos vinculados ao transporte, melhor será a localização (MANZAGOL, 1985). Todavia, percebemos que hodiernamente, os estudos associados a “Teoria da Localização Industrial” são insuficientes para entender a localização de atividades produtivas. Notamos que os motivos que levam uma empresa a se posicionar e atuar em um ponto específico do espaço, são variados, considerando-se que estamos na era da globalização econômica e o espaço foi equipado por diversos tipos de instrumentos tecnológicos, situação que encurta as distâncias entre os lugares.

No tocante à inserção da filial da Nexa Resources em Juiz de Fora no Circuito Espacial da Produção de zinco, utilizamos como modelo teórico-empírico, o conceito “Circuito Espacial da Produção” (SANTOS, 1994, p. 63), sistematizando as etapas da produção executada pela empresa e por conseguinte, as relações com espaços distantes, expondo relações que vão do local ao global. Assim sendo, segundo a entrevista da Nexa Resources para o trabalho, a busca por insumos, no caso, o zinco, vem das unidades peruanas e brasileiras que realizam extração, através do Porto do Rio de Janeiro, posteriormente, a ida do material primário e produto acabado, ocorrem via ferrovia e rodovia e, por fim, o produto destinado ao consumidor, a

maioria é destinado para o mercado interno, ademais, a parte direcionada para o mercado externo, é conduzida para Coréia do Sul.

Mediante o exposto, segundo a entrevista da Nexa Resources para o trabalho, a empresa oferta para a localidade, especificamente para a comunidade de Igrejinha, bairro que é limítrofe ao complexo industrial, cursos direcionados para capacitação profissional, esporte, lazer, dentre outras áreas visando atender a comunidade local. Nessa perspectiva, de acordo com o Senhor Ignácio José Godinho Delgado, gestor da Secretária de Desenvolvimento Econômico de Juiz de Fora (SEDIC), vimos que a contribuição econômica da multinacional para Juiz de Fora se dá via geração de tributos, criação de empregos e no efeito renda.

Em virtude dos fatos observados, o Senhor Ignácio José Godinho Delgado, gestor da Secretária de Desenvolvimento Econômico de Juiz de Fora (SEDIC) acredita que Juiz de Fora oferta a infraestrutura, a proximidade de centros urbanos importantes no país, a disposição de instituições educacionais em variados níveis do ensino, um porto seco que realiza o desembarço alfandegário e um contingente humano considerável, são fatores de atração para uma empresa operar na localidade.

Nesse cenário, cremos que os aspectos mencionados pelo gestor da Secretária de Desenvolvimento Econômico de Juiz de Fora (SEDIC), podem ser aplicados ao contexto das atividades da Nexa Resources, ou seja, são fatores positivos que a operação da empresa na localidade.

Ademais, concordamos com Lencioni (2021) ao afirmar que rodovias e ferrovias são pressupostos materiais para a produção. Nesse ínterim, Juiz de Fora oferta infraestruturas que permitem a circulação de insumos e produtos por meio de um sistema rodoferroviário, da proximidade de importantes portos marítimos e a presença de um porto seco. Tal afirmação vem ao encontro da compreensão de Milton Santos (1994) sobre a implementação do meio técnico-científico-informacional no espaço, distribuindo acesso à tecnologia e amplificação da informação.

Portanto, intentamos inserir a cidade média de Juiz de Fora no contexto da atividade extrativa, compreendendo que as atividades realizadas pela planta industrial na localidade, operada ao longo das décadas por diferentes agentes econômicos, não é concernente a uma atividade extrativa, e, sim, a atividade industrial, expondo que Juiz de Fora, embora tenha em seu espaço a operação de uma empresa associada à mineração, não é uma cidade mineradora.

Em suma, intentamos apresentar as relações associadas à economia com a atuação da Nexa Resources em Juiz de Fora no contexto da implementação do meio técnico-científico-informacional, entendendo que cidades médias, são aptas para a reprodução de todo o aparato

capitalista. Nessa perspectiva, finalizamos este trabalho cientes que outras questões podem emergir e prontos para uma próxima jornada.

REFERÊNCIAS

ANTAS JUNIOR, R. M. A articulação dos acontecimentos na construção dos fluxos globais: notas sobre o circuito espacial produtivo de medicamentos na França e no Brasil. **Geographia**, Niterói, v. 22, p. 90-105, 2020.

ARACRI, L. A. S. Circuitos Espaciais da Produção, Círculos de Cooperação e Modernização do Setor Agrícola Brasileiro. **Tamoios**, São Gonçalo, v. 18, n. 1, p. 47-59, 2022. Semestral.

ARROYO, M. M. A economia invisível dos pequenos. **Revista Le Monde Diplomatique Brasil**. ed. n.º 15, outubro de 2008.

ARROYO, M. M. Dinâmica territorial, circulação e cidades médias: dinâmica econômica, fluxos e eixos de desenvolvimento. In: SPOSITO, E. S. **Cidades Médias: produção do espaço urbano e regional**. São Paulo: Expressão Popular, 2006. Cap. 4. p. 71-86.

ARROYO, M. M. **Território nacional e mercado externo**: uma leitura do Brasil na virada do século XX. 2001. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BARRETO, M. L. **Mineração e Desenvolvimento Sustentável**: desafios para o Brasil. Rio de Janeiro: Cetem/MCT, 2001. 215 p.

BARRIOS, S. **Dinámica social y espacio**. In: Metodología para el diagnóstico regional. CENDES, Caracas, dez.1978.

BASTOS, S. Q. A. Juiz de Fora: Análise do desenvolvimento industrial e dos desafios colocados pela implementação da Mercedes Benz. **X Seminário Sobre A Economia Mineira**, p. 1-28, 2000.

BASTOS, S. Q. A. Disritmia Espaço-Tempo: análise das Estratégias de Desenvolvimento adotadas em Juiz de Fora (MG), pós anos 70. In: **IX Encontro Regional de Economia-ANPEC/NE**, 2005, Fortaleza, 2005.

BASTOS, S. Q. A; OLIVEIRA JUNIOR, L. B; MATTOS, R. S. Implantação da Companhia Paraibuna de Metais (CPM). **História Econômica & História de Empresas**, p. 139-160, 2007.

BASTOS, S. Q. A. Políticas públicas e desenvolvimento local: Estudo da industrialização de Juiz de Fora [MG] pós anos 70. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 11, n. 1, p. 37-56, 2006. Semestral.

BASTOS, S. Q. A. Reflexões sobre o desenvolvimento local a partir da análise do processo de industrialização de Juiz de Fora (MG). In: **X Colóquio Internacional sobre o Poder Local**, 2007, Salvador. Anais do X colóquio Internacional sobre poder Local, 2007.

BATELLA, W. B. Cidades Médias: da multiplicidade de definições à busca de seus limites. **Caminhos da Geografia**, Uberlândia, v. 20, n. 70, p. 196-214, 2019. Semestral.

BENKO, G. **Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI**. São Paulo: Hucitec, 2002.

BOMTEMPO, D, C; SPOSITO, E, S. Circuitos Espaciais da Produção e Novas Dinâmicas do Território. **Mercator**, Fortaleza, v. 26, n. 11, p. 27-46, 2012. Semestral.

BOMTEMPO, D, C. **Dinâmica Territorial, atividade industrial e cidade média**: as interações espaciais e os circuitos espaciais da produção das indústrias alimentícias de consumo final instaladas na cidade de Marília: sp. 2011. 454 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2011.

BRASIL. **II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979)**. Brasília: República Federativa do Brasil, 1974. 155 p.

BRASIL. Ministério da Casa Civil. **Lei Kandir**. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp87.htm?fbclid=IwAR13A_w3eq3xLyor91kyaFR8jk93p1o0onbGtrfyS0O96wOD822_TNUL5E. Acesso em: 01 nov. 2022.

BRASIL. **Lei Kandir**: Isenção de ICMS. 2023. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/entenda-o-assunto/lei-kandir>. Acesso em: 06 jul. 2023.

BRENNER, N. **Espaços da urbanização**: o urbano a partir da Teoria Crítica. Rio de Janeiro: Letra Capital/Observatório das Cidades, 2018.

CAGED. **Painel de Informações do novo Caged**. 2022. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNWl5NWl0ODEtYmZiYy00Mjg3LTkzNWUtY2UyYjIwMDE1YWl2IiwidCI6IjNlYzkyOTY5LTlhNTEtNGYxOC04YWM5LWVmOThmYmFmYTk3OCJ9&pageName=ReportSectionb52b07ec3b5f3ac6c749>. Acesso em: 07 jul. 2023.

CALDEIRA, J. **Votorantim 90 anos: uma história de trabalho e superação**. São Paulo: Mameluco, 2007.

CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1998.

CARLOS, A. F. A. A reprodução do espaço urbano como momento da acumulação capitalista. In: CARLOS, A. F. A. **Crise Urbana**. São Paulo: Contexto, 2015. p. 1-191.

CARLOS, A. F. A. **Espaço e Indústria**. São Paulo: Contexto, 1988.

CASTILLO, R; FREDERICO, S. Espaço Geográfico, Produção e Movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, p. 461-474, 2010.

CHIZZOTTI, A. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, v. 16, n. 2, p. 221-236, 2003.

COMEXSTAT. **Exportação e Importação Geral**. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis>. Acesso em: 01 jul. 2023.

CORRÊA, R. L. **O Espaço Urbano**. 4. ed. São Paulo: Ática, 1989. 94 p. (Princípios).

COSTA, S. **Economia, sociedade e urbanização em Minas Gerais (séculos XVIII-XIX): Vila rica, futura ouro preto, e a sua rua principal**. 2017. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de História, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2017.

CUNHA, A. M; GODOY, M. M. O espaço das Minas Gerais: processos de diferenciação econômico-espacial e regionalização nos séculos XVIII e XIX. **Anais do V Congresso Brasileiro de História Econômica**, p. 1-38, 2003.

DANTAS, A. Circuito espacial de produção e lugar. **Sociedade e Território**, v. 28, n. 1, p. 193- 199, 2 ago. 2016.

DANTAS, A; KERTSNETZKY, J; PROCHNIK, V. Empresa, Indústria e Mercados. In: KUPFER, D; HASENCLEVER, L. (Org). **Economia Industrial: Fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, p. 23-41, 2002.

DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 35-64, 1993.

ELIAS, D; PEQUENO, R. O Espaço Urbano no Brasil agrícola e desigualdades socioespaciais. **Terra Livre**, Goiânia, v. 2, n. 22, p. 13-33, 2005. Semestral.

ENDLICH, A. M. **Pensando os papéis e significados das pequenas cidades do Noroeste do Paraná**. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista. Presidente Prudente: [s.n.], 2006. 505 p. il.

FAUSTO, B. **História do Brasil**. São Paulo: Edusp, 1995.

FAZCOMEX. **Desembarço Aduaneiro**. 2022. Disponível em: <https://www.fazcomex.com.br/comex/desembaraco-aduaneiro/>. Acesso em: 15 nov. 2022.

FERNANDES, D. A. A. D. O. **A Produção Capitalista do Espaço e as Repercussões Socioambientais: Caso Igrejinha**. 2017. 160 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2017.

FREDERICO, S. Formação Territorial de Minas Gerais. In: II ENCONTRO NACIONAL DE HISTÓRIA DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO, 2009, São Paulo. **Anais do II Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico**. São Paulo: Anais do II Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico, 2009. p. 1-15.

FURTADO, C. **Formação Econômica do Brasil**. 32. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

GIOVANINI, R. R; MATOS, R. E. S. Geohistória econômica da Zona da Mata Mineira. In: XI SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA. **Anais** [...]. Diamantina: Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais, 2004.

G1. **Votorantim compra 5% da Hypera e entra em saúde**: grupo investiu mais de R\$ 1 bilhão para montar posição na farmacêutica. Disponível em: <https://pipelinevalor.globo.com/negocios/noticia/votorantim-compra-5percent-da-hypera-e-entra-em-saude.ghtml>. Acesso em: 28 maio 2023.

GONÇALVES, E. P. **Conversas sobre a iniciação a pesquisa científica**. 2. ed. Campinas: Alinea, 2001. 80 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Ibge Cidades**. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/juiz-de-fora/panorama>. Acesso em: 03 jul. 2023.

HENDERSON, J. (et.al.). Redes de produção globais e a análise do desenvolvimento econômico. **Revista Pós Ciências Sociais**, v.8, nº15, p. 143-170, jan./jun. 2011. Disponível em <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rpcsoc/article/view/590>. Acessado em 10/10/2019.

HENDERSON, J.; DICKEN, P.; HESS, M.; COE, N. M.; YEUNG, H. W-C. (2002) Global Production Networks and the Analysis of Economic Development. **Review of International Political Economy**, 9.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Regiões de influência das cidades 2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IORIO, G. S; MAGNO, L. O território corporativo da mineração na Serra do Brigadeiro, Minas Gerais. **Revista Sapiência: Sociedade, Saberes e Práticas Educacionais**, Anápolis, v. 2, n. 8, p. 34-59, 2019. Semestral.

J. MENDO CONSULTORIA (Brasil). Ministério de Minas e Energia-MME. **Produto 16: Minério de Zinco**: relatório técnico 25: perfil do minério de zinco. Brasília, 2009. 33 p.

LAMAS, F. G; SARAIVA, L. F; ALMICO, R. D. C. D. S. A Zona da Mata mineira: subsídios para uma historiografia. In: V CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA ECONÔMICA. **Anais [...]**. Caxambu: Associação Brasileira de Pesquisadores em História Econômica. 2003.

LENCIONI, S. Condições Gerais de Produção e Espaço-Tempo nos Processos de Valorização e Capitalização. In: RUFINO, B; FAUSTINO, R; WEHBA, C (org.). **Infraestrutura na Reestruturação do Capital e do Espaço**: análises em uma perspectiva crítica. Rio de Janeiro: Letra Capital Acadêmica, 2021. p. 37-60.

LENCIONI, S. “Reestruturação urbano-industrial no estado de São-Paulo: a região da metrópole desconcentrada”. In: SANTOS, M; SOUZA, M. A. D; SILVEIRA, M. L. (orgs.) **Território: globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec, 2006, p. 198-210.

MANZAGOL, C. **Lógica do Espaço Industrial**. São Paulo: Difel, 1985.

MILANEZ, B.; SANTOS, R.S.P. A Rede Global de Produção (RGP) do Minério de Ferro: empresas, Estado e agentes de contestação. **XVI Congresso Brasileiro de Sociologia**. Salvador, 2013.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Classes de bens minerais - Metálicos não ferrosos**. 2021. Disponível em: <<http://antigo.mme.gov.br/>>. Acesso em: 13 out. 2021.

MONASTÉRIO, L; CAVALCANTE, L. R. Fundamentos do Pensamento Econômico Regional. In: CRUZ, B. O; FURTADO, B. A; MONASTÉRIO, L; RODRIGUES JÚNIOR, W. **Economia Regional e Urbana: teorias e métodos com ênfase no Brasil**. Brasília: IPEA, 2011. (Cap. 2) p. 43-77.

MONT-MÓR, R. L. M. A Fisionomia das cidades mineradoras. **Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional - UFMG**, Belo Horizonte, p. 1-13, 2001.

MONT-MÓR, R. L. M. Gênese e Estrutura da Cidade Mineradora. **Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional - UFMG**, Belo Horizonte, p. 5-5, 2001.

MORAES, A. C. R. D. Bases da Formação Territorial do Brasil. **Geografares**, Vitória, n. 2, p. 105-114, 2001.

MORAES, A. C. R. D; COSTA, W. M. **Geografia Crítica: a valorização do espaço**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1987. 196 p.

MOREIRA, E. M. C. **Questão Social e Meio Ambiente: apropriação do território e os impactos ambientais em juiz de fora/mg**. 2017. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Serviço Social, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/4627>. Acesso em: 15 out. 2021.

MULTITERMINAIS. **Porto Seco: juiz de fora (mg)**. Juiz de Fora (MG). 2022. Disponível em: <https://www.multiterminais.com.br/porto-seco-juiz-de-fora-mg>. Acesso em: 28 out. 2022.

NETTO, M. M; DINIZ, A. M. A Formação geohistórica da Zona da Mata de Minas Gerais. **RA'EGA: O Espaço Geográfico em Análise**, n. 12, p. 21-34. 2006.

NEXA RESOURCES. **Barragens e Depósitos**. 2023. Disponível em: <https://www.nexaresources.com/barragens/>. Acesso em: 11 jun. 2023.

NEXA RESOURCES. **Relatório Anual Nexa Resources S.A 2017**. 2018. Disponível em: <https://docplayer.com.br/112675429-Relatorio-anual-nexa-resources-s-a.html>. Acesso em: 13 out. 2022.

NEXA RESOURCES. **Nexa Relatório Anual 2019**. São Paulo, 2020. 71 p.

NEXA RESOURCES. **Nexa Relatório Anual 2020**. São Paulo, 2021. 61 p.

NEXA RESOURCES. **Relatório Anual Nexa 2021**. São Paulo, 2022. Disponível em: https://www.nexaresources.com/wp-content/uploads/2022/07/RelatorioAnual_2021.pdf. Acesso em: 13 out. 2022.

NEXA RESOURCES. **Relatório Anual 2022 Nexa**. 2023. Disponível em: https://www.nexaresources.com/wpcontent/uploads/2023/05/RA_Nexa_2022_v11_FINAL_SITE.pdf. Acesso em: 27 jun. 2023.

NEXA RESOURCES. *Site da Nexa Resources*. 2022. Disponível em: <<https://www.nexaresources.com/pt/operations-and-projects.>> Acesso em: 13 out. 2022.

NEVES, M, A; OLIVEIRA, A, M; BRANDÃO, N, A. A complexa montagem de um veículo: a mercedes-benz em juiz de fora. In: NABUCO, M, R; NEVES, M, A; CARVALHO NETO, A, M. **Indústria automotiva: a nova geografia do setor produtivo**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2002. Cap. 5. p. 139-172.

PAULA, R. Z. A. D. Indústria em Minas Gerais: origem e desenvolvimento. In: Anais do X Seminário sobre a Economia Mineira, 10, 2002, Belo Horizonte. **Anais do X Seminário sobre a Economia Mineira**. Belo Horizonte: Cedeplar, 2002. p. 1-18.

PAULA, R. Z. A. D. Ocupação do Espaço, formas de ocupação e uso do território: uma nota sobre a formação territorial de minas gerais. **Revista Científica da Faminas**, Muriaé, v. 1, n. 2, p. 255-275, 2005. Semestral.

PAULA, R. Z. A. D. **Percalços da Industrialização: o caso de minas gerais**. 2001. 168 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Unicamp, Campinas, 2001.

PIRES, A. A Industrialização de Juiz de Fora. **Revista Científica da FAMINAS**, Muriaé, v. 01, n.02, p. 13-37, 2005.

PIRES, A. Tendências da Produção Agroexportadora da Zona da Mata de Minas Gerais - 1870/1930. **Revista Locus**, Juiz de Fora, v. 3, n.2, p. 119-154, 1997.

PRADO JUNIOR, C. **Formação Do Brasil Contemporâneo: colônia**. 6. ed. São Paulo: Brasiliense, 1961.

RAIS. **Painel de Informações da Rais**. 2022. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiYTJlODQ5MWYtYzgyMi00NDA3LWJjNjAtYjI2NTI1MzViYTdlIiwidCI6IjNIYzkyOTY5LTVhNTEtNGYxOC04YWw5LWVmOThmYmFmYTk3OCJ9>. Acesso em: 07 jul. 2023.

SANTOS, F. R; SPOSITO, M. E. B. Teorias de localização: do espaço absoluto e relativo ao espaço relacional. In: MAIA, D. S; MARAFON, G. J. **Programa Minha Casa Minha Vida: habitação e produção do espaço urbano em diferentes escalas e perspectivas**. Rio de Janeiro: Eduerj, 2020. p. 19-51.

SANTOS, L. B. **Estado, Industrialização e os Espaços das Acumulação das Multilatinas**. 2012. 541 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2012.

SANTOS, L. B. Os novos espaços de acumulação do Grupo Votorantim. **R'aega**, Curitiba, n. 19, p. 79-95, 2010.

SANTOS, L. B. **Reestruturação, Internacionalização e novos territórios de acumulação do Grupo Votorantim**. 2008. 281 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2008.

SANTOS, M. Circuitos espaciais da produção: um comentário. In: SOUZA, M. A. A; SANTOS, M. (Org.). **A construção do espaço**. São Paulo: Nobel, 1986. p. 121-134.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: Técnica e tempo. Razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2006. 260 p.

SANTOS, M. **A Urbanização Brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993. 153 p.

SANTOS, M. **Economia Espacial**: críticas e alternativas. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2003.

SANTOS, M. **Espaço e Método**. São Paulo: Nobel, 1985.

SANTOS, M. **Metamorfoses do Espaço Habitado**: Fundamentos teórico e metodológico da geografia. São Paulo: Hucitec, 1988. 28 p.

SANTOS, M; SILVEIRA, M. L. O Brasil: **Território e Sociedade no início do século 21**. Rio de Janeiro: Record, 2001, 473 p.

SANTOS, M. **Por Uma Outra Globalização**: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2000. 176 p.

SANTOS, M. **Técnica Espaço Tempo**: globalização e meio técnico científico informacional. São Paulo: Edusp, 1994. 176 p.

SANTOS, R. S. P. **A forja de Vulcano: siderurgia e desenvolvimento na Amazônia Oriental e no Rio de Janeiro**. Programa de Pós-graduação em Sociologia e Antropologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

SANTOS, R. S. P; MILANEZ, B. Redes Globais de Produção e Conflito Socioambiental: a Vale S.A e o complexo minerário de Itabira. In: **VII Simpósio Internacional de Geografia Agrária**, 2015, Goiânia. 2015. p. 2093-2108.

SANTOS, R. S. P. **Redes de Produção Globais (RPGs)**: contribuições conceituais para a pesquisa em ciências sociais. 15. ed. São Luís: Revista Pós-Ciências Sociais, 2011. 16 p.

SEDIC. Prefeitura Municipal de Juiz de Fora. **Balço e perspectivas para o desenvolvimento de Juiz de Fora e região**. Juiz de Fora, 2021. 67 p.

SEMAD. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Licenciamento Ambiental**: Superintendência Regional de Meio Ambiente da Zona da Mata. Ubá, 2017. 53 p.

SILVA, P. F. J. **Cidades Pequenas e Industria**: contribuição para a análise da dinâmica econômica na região de presidente prudente - sp. 2011. 285 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Presidente Prudente, 2011.

SIMONATO, T. C; MAGALHÃES, A. S; DOMINGUES, E. P. Urbanização, economia e mineração em Minas Gerais: aspectos contemporâneos de conflitos históricos. In: XVII ENANPUR. 2017, São Paulo. **Desenvolvimento, Crise e Resistência**: Quais os caminhos do planejamento urbano e regional. São Paulo, 2017. p. 01-13.

SPOSITO, E, S. Desenvolvimento regional do Brasil: uma leitura pela ótica da quarta revolução industrial. In: OLIVEIRA, F, G, D; OLIVEIRA, L, D, D; TUNES, R, H; PESSANHA, R, M (org.). **Espaço e Economia: geografia econômica e a economia política**. Rio de Janeiro: Consequência, 2019. p. 1-603.

SPOSITO, E, S; FIRKOWSKI, O. L. (orgs.) **Indústria, ordenamento territorial e transportes**. A contribuição de André Fischer. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

SPOSITO, E. S; SANTOS, L. B. **O capitalismo industrial e as multinacionais brasileiras**. São Paulo: Outras Expressões, 2012. 297 p.

SPOSITO, M. E. B. As cidades médias e os contextos econômicos contemporâneos. In: Maria Encarnação Beltrão Sposito. (Org.). **Urbanização e cidades: perspectivas geográficas**. Presidente Prudente: GASPERR, 2001, v. 1, p. 609-643.

SPOSITO, M. E. B. Novas Redes Urbanas: cidades médias e pequenas no processo de globalização. **Geografia**, Rio Claro, v. 1, n. 35, p. 51-62, 2010. Semestral.

SPOSITO, M. E. B. **Para pensar as pequenas e médias cidades brasileiras**. Belém do Pará: Editora Universitária Ufpa, 2009. 57 p.

TEIXEIRA, T. R. A. Redes de Produção Globais: uma revisão bibliográfica e um exemplo empírico. **Geoingá: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 160-185, 2021. Semestral.

TRIBUNA DE MINAS (Juiz de Fora). **Barragem em Igrejinha vai dobrar capacidade de rejeitos**. 2019. Disponível em: <<https://tribunademinas.com.br/noticias/cidade/05-02-2019>>. Acesso em: 14 out. 2021.

TRIBUNA DE MINAS (Juiz de Fora). **Nexa desmontará barragem inativa**. 2019. Disponível em: <https://tribunademinas.com.br/noticias/cidade/14-02-2019/nexa-desmontara-barragem-inativa.html>. Acesso em: 12 ago. 2022.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em estudos sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VOTORANTIM. **Relatório Votorantim 2017**. 2018. Disponível em: <<https://votorantim2020.blendon.com.br/download-do-relatorio/>>. Acesso em: 13 out. 2021.

VOTORANTIM. **Relatório Anual 2019**. 2020. Disponível em: <https://www.votorantim.com.br/wp-content/uploads/2023/03/Relatorio-Anual-Votorantim-2019-1.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2023.

VOTORANTIM. **Relatório Anual Votorantim 2022**. 2023. Disponível em: <https://www.votorantim.com.br/wp-content/uploads/2023/05/Relatorio-Anual-2022.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2023.

VOTORANTIM. **Site da Votorantim**. 2023. Disponível em: <https://www.votorantim.com.br/pt/sobre/>. Acesso em: 15 abr. 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador: Dhiego Lourenço Dutra França

Ocupação: Professor de Geografia da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora (PJF/MG).

Município: Juiz de Fora/Minas Gerais

Prezado (a),

“O senhor (a) está sendo convidado a participar da pesquisa “A Nexa Resources e o Circuito Espacial Produtivo do Zinco em Juiz de Fora - Minas Gerais”, desenvolvido por Dhiego Lourenço Dutra França, discente de Mestrado em Geografia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), sob orientação do Professor Dr. Wagner Barbosa Batella, docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Juiz de Fora (PPGEO/UFJF).

A presente pesquisa, intitulada como: “A Nexa Resources e o Circuito Espacial Produtivo do Zinco em Juiz de Fora - Minas Gerais”, tem a finalidade em compreender os dados atinentes a renda e emprego, gerado pela operação da empresa mencionada e os impactos econômicos causados no município de Juiz de Fora. Este trabalho, é constituído por uma pesquisa bibliográfica, no tocante aos estudos produzidos por autores (a) que conduzem a abordagem sobre as relações entre as etapas do processo produtivo e o espaço. Ademais, a pesquisa, concentra-se no acesso aos dados primários, fornecidos por instituições privadas, sindicais e estatais.

O convite para a participação nesta entrevista, deve-se a contribuição empírica devido à atuação em um órgão que é objeto de pesquisa para o presente trabalho. A sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória. O senhor (a) tem a autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer instante da consecução do trabalho corrente. Tal situação, não acarretará em uma penalização, caso decida não consentir sua participação, ou desistir de expor o conteúdo na pesquisa. Contudo, sua colaboração é extremamente importante para a execução do estudo. Além disto, estão garantidas a privacidade das informações por você prestadas.

Em suma, a presente dissertação apresenta risco mínimo, como ler uma obra literária, conversar com um amigo, conhecido. Apesar disso, o senhor (a) tem garantido o direito em ressarcimento e indenização, caso haja qualquer dano à sua imagem, de natureza material ou imaterial, produzidos pelo trabalho em voga. A qualquer momento, durante a construção da pesquisa, o senhor (a) poderá solicitar do pesquisador, informações sobre a sua participação e o trabalho, de acordo com os meios de contato, explicitados no início do documento em questão.

Os resultados do estudo, estarão à sua disposição ao término da pesquisa. O conteúdo cedido na entrevista, só será exposto no trabalho no caso de aceite do presente termo de consentimento. Outrossim, o material não será divulgado sem a sua permissão. Cabe salientar que o material colhido na entrevista, pode ser editado, entrando os trechos pertinentes ao tema do trabalho. Posteriormente, a entrevista ou trechos desta, pode ser utilizada na construção da presente pesquisa e de futuros artigos, sempre respeitando os dados pessoais do entrevistado, sem expor nomes ou qualquer forma de identificação. Só será liberado a exposição do nome do entrevistado no trabalho, com o seu consentimento, exibido a posteriori. Importa tratar que o pesquisador enviará a entrevista transcrita para análise e aprovação do entrevistado (a). Logo, não houve qualquer incentivo financeiro para o entrevistado participar da entrevista. Posteriormente, os resultados desta pesquisa, estarão disponíveis no repositório de dissertações da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

Por fim, o entrevistado (a) aceita a divulgação do nome no trabalho, ou este, tem que ser inserido de forma anônima: (Marcar um X na opção que desejar).

Aceito a divulgação do conteúdo exposto e com o meu nome revelado no trabalho ().

Aceito a divulgação do conteúdo exposto e com a identificação exposta de forma anônima ().

Não aceito a divulgação da entrevista no trabalho ().

O presente termo de consentimento, possui duas vias. Uma, estará sob a guarda do pesquisador e a outra, sob a tutela do entrevistado.

Eu, _____,
portador do documento de identidade, _____, fui
amplamente informado (a) e explicado (a) sobre as intenções da pesquisa “A Nexa Resources e o Circuito Espacial Produtivo do Zinco em Juiz de Fora - Minas Gerais”, de forma precisa e explicativa, no qual, esclareci minhas dúvidas e indagações. Conforme dito anteriormente, posso mudar de ideia e desistir de participar do estudo a qualquer momento. Declaro que concordei em participar do trabalho, recebi uma cópia do termo em questão, seja de forma impressa ou no arquivo em PDF e minhas dúvidas em torno da execução do trabalho, por parte do pesquisador, foram elucidadas para mim.

_____ de _____ 2022.

Assinatura do Sr. Entrevistado (a): _____

Assinatura do Pesquisador: _____

APÊNDICE B - ENTREVISTA COM O SECRETÁRIO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA (SENHOR IGNÁCIO JOSÉ GODINHO DELGADO)

1) - Quais os fatores locacionais, orientaram à Nexa Resources optar em continuar suas atividades industriais no município de Juiz de Fora?

2) - O que a Nexa Resources proporciona ao município de Juiz de Fora, no que tange às dinâmicas socioeconômicas?

3) - Qual a posição que o setor industrial-metalúrgico, encontra-se na economia do município de Juiz de Fora?

APÊNDICE C - (QUESTIONÁRIO) ENTREVISTA COM A MINERADORA NEXA RESOURCES

1) - Quais os fatores locais, orientaram à Nexa Resources optar em continuar suas atividades industriais no município de Juiz de Fora?

2) - Qual a contribuição maior da Nexa Resources para Juiz de Fora? Na exportação ou importação?

3) - Qual a importância da unidade de Juiz de Fora, na produção geral da empresa e nos ganhos econômicos da referida corporação?

4) - O que a Nexa Resources executa na unidade de Juiz de Fora?

5) - De qual localidade vem os insumos para a produção na unidade de Juiz de Fora?

6) - O que é produzido em Juiz de Fora, vai para o mercado interno, externo, os dois? Para quais localidades no Brasil e no exterior, a produção é direcionada?

7) - A exportação da produção em Juiz de Fora, é direcionada para qual porto?

8) - Qual material é transportado pelo transporte ferroviário e qual material é transportado pelo transporte rodoviário?

9) - O que a Nexa Resources proporciona ao município de Juiz de Fora, no que tange às dinâmicas socioeconômicas?

10) - A operação da Nexa Resources em Juiz de Fora, influência às questões iminentes a emprego e renda, somente em Juiz de Fora ou abrange toda, ou, parte da Zona da Mata Mineira?

11) - Quais municípios da região, além de Juiz de Fora, possuem trabalhadores na Nexa Resources?

12) - Quantos empregos a Nexa Resources gerou no ano de 2021 e até o mês de setembro do ano 2022?

13) - Qual a importância da Nexa Resources, utilizar mão-de-obra local e da região da Zona da Mata Mineira?

APÊNDICE D - ENTREVISTA COM O PRESIDENTE DO SINDICATO DOS METALÚRGICOS DE JUIZ DE FORA E REGIÃO (SENHOR JOÃO CÉSAR DA SILVA)

1) - A unidade de Juiz de Fora é a que mais produz?

2) - O que é o subproduto que a empresa produz?

3) - As atividades da Nexa Resources em Juiz de Fora, são relativas à mineração?

4) - Somente a Nexa Resources produz zinco em Juiz de Fora?

5) - A Nexa Resources possui empresas concorrentes na produção de zinco no Brasil?

6) - A operação da Nexa Resources, traz benefícios econômicos para Juiz de Fora? Quais?

7) - O papel da empresa em Juiz de Fora na totalidade, é positivo ou negativo?

8) - Qual são as relações da Nexa Resources com as dinâmicas de emprego em Juiz de Fora?

9) - Existem funcionários na Nexa Resources, residentes em outros municípios da região da Zona da Mata Mineira?
