



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS  
Câmpus Anápolis de Ciências Sócio-Econômicas e Humanas  
Programa de Pós-Graduação Ciências Sociais e Humanidades  
“Territórios e Expressões Culturais no Cerrado”

HAMILTON MATOS CARDOSO JÚNIOR

**O CAPITAL MINERADOR E AS MUDANÇAS SOCIOESPACIAIS E ECONÔMICAS  
NO VALE DO RIO CRIXÁS – GOIÁS**

Anápolis

2017

HAMILTON MATOS CARDOSO JÚNIOR

**O CAPITAL MINERADOR E AS MUDANÇAS SOCIOESPACIAIS E ECONÔMICAS  
NO VALE DO RIO CRIXÁS – GOIÁS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação TECCER, da Universidade Estadual de Goiás, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Sociais e Humanidades Territórios e Expressões Culturais no Cerrado, na área interdisciplinar, linha de pesquisa: dinâmicas territoriais em áreas do Cerrado.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Divina Aparecida Leonel Lunas

Anápolis

2017

Ficha catalográfica

C268c Cardoso Júnior, Hamilton Matos.  
O capital minerador e as mudanças socioespaciais e econômicas no Vale do Rio Crixás - Goiás [manuscrito] / Hamilton Matos Cardoso Júnior. - 2017.  
225f.

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Divina Aparecida Leonel Lunas.  
Dissertação(Mestrado Interdisciplinar em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado,).  
Universidade Estadual de Goiás, Campus de Ciências Socioeconômicas e Humanas, Anápolis, 2017.

Inclui bibliografia.

1.Geografia econômica. 2. Mineração - Desenvolvimento econômico - Goiás(Estado). 3. Desenvolvimento regional - Garimpo - Vale do Rio Crixás(GO) - . 4.Dissertações - TECCER - UEG . I.Título.

CDU 911:33(817.3)(043)

Elaborada por Aparecida Marta de Jesus Fernandes  
Bibliotecária/UEG/CCSEH  
CRB1/2385

HAMILTON MATOS CARDOSO JÚNIOR

**O CAPITAL MINERADOR E AS MUDANÇAS SOCIOESPACIAIS E ECONÔMICAS  
NO VALE DO RIO CRIXÁS – GOIÁS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação TECCER, da Universidade Estadual de Goiás, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Sociais e Humanidades Territórios e Expressões Culturais no Cerrado, na área interdisciplinar, linha de pesquisa: dinâmicas territoriais em áreas do Cerrado.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Divina Aparecida Leonel Lunas

**Banca Examinadora**

---

Prof(a). Dr(a). Divina Aparecida Leonel Lunas  
Presidente/UEG-TECCER

---

Prof(a). Dr(a). Dulce Portilho Maciel  
Membro/UEG-TECCER

---

Prof(a). Dr(a). Adriana Aparecida Silva  
Membro/UEG-TECCER

---

Prof. Dr. Manoel Calaça  
Membro Externo/UFG-IESA

Anápolis, GO - 2017

A minha mãe, Flávia Borges da Cunha, irmã, Sofia Flávia Portugal, a minha tia, Sandra Maria Borges Figueiredo, e a meus avós, Colandi Bernardes da Cunha e Divino Borges da Cunha.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de deixar aqui meu obrigado a todos aqueles que estiveram envolvidos diretamente e indiretamente em minha vida nesses dois anos de percurso acadêmico no mestrado. Em especial, gostaria de agradecer à minha amiga Priscilla Fabiane de Brito pelo companheirismo e amizade; aos meus colegas e professores do mestrado.

Agradeço, também, de forma carinhosa, a minha família por todo o apoio e presença nesses dois anos. Destaco aqui a figura de minha tia, Sandra Maria Borges Figueiredo, e dos meus avós, Colandi Bernardes da Cunha e Divino Borges da Cunha, como referência em minha vida. Também agradeço a minha irmã, Sofia Flávia Portugal, por todo o carinho e paciência que uma irmã pode ter.

De forma muito espacial, gostaria de agradecer a duas professoras de minha graduação em Geografia: professora Flávia Maria de Assis Paula, minha orientadora de monografia, e Arlete Mendes da Silva, por todo o incentivo, ajuda e carinho que sempre demonstraram por mim e por minha evolução enquanto pessoa, profissional e pesquisador.

Faltam-me palavras para agradecer uma figura central nessa minha trajetória. Agradeço imensamente à professora Divina Aparecida Leonel Lunas, minha orientadora, por todos os esforços que empreendeu em me tornar um pesquisador. Mas, não só por isso, também por sua presença enquanto pessoa inspiradora, confidente e amiga. Devo a essa pessoa o sucesso que posso angariar em minha vida profissional. Tenho certeza que a levarei em meu coração por toda a minha vida.

Com todo o amor que sinto, agradeço imensamente a minha mãe, Flávia Borges da Cunha. Foram inúmeras as dificuldades que passei/passamos, mas que, apesar da amplitude de algumas, se tornaram pequenas diante do apoio, carinho, amor e compreensão de minha mãe. Tenho certeza que não me formei como Geógrafo sozinho, nos formamos juntos, da mesma maneira que não estou me tornando mestre sozinho, e sim que nós estamos nos tornando.

Agradeço aos integrantes da banca examinadora por terem aceitado o convite para estarem presentes em minha defesa. São pesquisadores referências e que tenho muito respeito e admiração, seja como historiadores, professora Dulce Portilho Maciel, ou geógrafos, professores Manoel Calaça e Adriana Aparecida Silva.

Por fim, gostaria de agradecer ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela oportunidade de atuar como bolsista de extensão e ter

proporcionado em mim o sentimento de sentir-me útil para a sociedade; à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), pelo investimento em minha formação por meio de uma bolsa de pesquisa; à Universidade Estadual de Goiás (UEG), por ter proporcionado um ambiente no qual pude formar-me em nível de graduação e mestrado, e, por fim, ao Mestrado em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER), por ter permitido que pudesse viver experiências de formação que levarei para o resto da minha vida.

“É preciso caminhar no sentido do aproveitamento integrado e racional dos bens minerais, de maneira a garantir um retorno à sociedade não somente na forma de empregos, estradas, açudes etc., diretamente vinculados à atividade mineral, mas também através da geração de riquezas que levem à construção de melhores condições de vida e de trabalho para as populações de hoje e de amanhã”.

(SCLiar, 1996, p. 23)

## LISTA DE FIGURAS

|  |     |
|--|-----|
| Figura 1: Vista de Vila Boa de Goiás, século XIX.....  | 36  |
| Figura 2: Curva da produção aurífera de Goiás – século XVIII.....  | 48  |
| Figura 3: Produção mineral brasileira em US\$ bilhões, Brasil – 1994 a 2014 .....  | 62  |
| Figura 4: Distribuição espacial das principais reservas minerais de Goiás em 2014 por<br>Mesorregiões.....   | 75  |
| Figura 5: Municípios goianos com maior participação no Valor de Produção Mineral em<br>Goiás - 2014 .....  | 77  |
| Figura 6: Participação na Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais por<br>Unidade da Federação de acordo com as grandes regiões, Brasil - 2014..... | 80  |
| Figura 7: Localização do Vale do Rio Crixás – Goiás .....  | 112 |
| Figura 8: Abrangência da Bacia Hidrográfica do Rio Crixás no Vale do Rio Crixás – Goiás<br>.....   | 113 |
| Figura 9: Diversidade Geológica do Vale do Rio Crixás – Goiás.....   | 115 |
| Figura 10: Distribuição das principais reservas minerais nos municípios do Vale do Rio<br>Crixás, Goiás - 2014.....  | 116 |
| Figura 11: Distribuição dos empreendimentos de extração mineral nos municípios do Vale do<br>Rio Crixás, Goiás - 2014 .....  | 118 |
| Figura 12: Evolução territorial dos municípios do Vale do Rio Crixás, Goiás – 1911/2014.   | 127 |
| Figura 13: Esquema simplificado do circuito espacial de produção do setor mineral no Vale<br>do Rio Crixás, Goiás - 2014 .....   | 155 |
| Figura 14: Rotas internacionais da comercialização de minérios extraídos no Vale do Rio<br>Crixás, Goiás - 2014.....   | 158 |
| Figura 15: Localização das principais plantas de extração mineral no Vale do Rio Crixás,<br>Goiás - 2016 .....   | 160 |
| Figura 16: Rendas médias por setor de serviços no Vale do Rio Crixás, Goiás - 2014 .....   | 164 |
| Figura 17: Evolução do rendimento médio do Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2014.....  | 165 |
| Figura 18: Renda média no Vale do Rio Crixás – Goiás, 2014.....  | 166 |
| Figura 19: Imagem de satélite do núcleo urbano de Alto Horizonte, Goiás - 2003 .....   | 180 |
| Figura 20: Imagem de satélite do núcleo urbano de Alto Horizonte, Goiás - 2014 .....   | 181 |
| Figura 21: Imagem de satélite do núcleo urbano de Crixás, Goiás - 2003.....  | 182 |
| Figura 22: Imagem de satélite do núcleo urbano de Crixás, Goiás - 2014.....  | 182 |
| Figura 23: Imagem de satélite do núcleo urbano de Itapaci, Goiás - 2011 .....  | 184 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 24: Imagem de satélite do núcleo urbano de Itapaci, Goiás - 2014 .....   | 184 |
| Figura 25: Conjunto habitacional da mineradora Yamana Gold S.A em Alto Horizonte, Goiás - 2012.....                   | 185 |
| Figura 26: Evolução do IDH-M do Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2010 .....   | 190 |
| Figura 27: Concentração da população pobre e extremamente pobre no Vale do Rio Crixás, Goiás - 2010 .....             | 193 |
| Figura 28: Concentração da população em estado de vulnerabilidade à pobreza no Vale do Rio Crixás, Goiás - 2010 ..... | 198 |

## LISTA DE TABELAS

|  |     |
|--|-----|
| Tabela 1: Produção de ouro na colônia brasileira (Kg), Brasil – 1700 a 1799.....   | 45  |
| Tabela 2: População de Goiás - 1804/1890 .....   | 65  |
| Tabela 3 - As principais descobertas de minério e pico de produção da substância em Goiás - 1967/2000 .....                          | 70  |
| Tabela 4: Principais minérios explorados em Goiás – 1973/2003 .....  | 71  |
| Tabela 5: Principais reservas de minérios em Goiás - 2014.....   | 74  |
| Tabela 6: Maiores produtores de minério, por valor de produção, do estado de Goiás - 2014  | 76  |
| Tabela 7: Valor de produção mineral das principais substâncias no estado de Goiás - 2014 ..  | 79  |
| Tabela 8: Estrutura do PIB de Goiás, 1990/2014 (%) .....   | 79  |
| Tabela 9: Participação dos setores no desempenho das exportações de Goiás – 1994/2014 ...  | 81  |
| Tabela 10: Mão de obra em áreas de títulos de lavra por município em Goiás - 2014 .....  | 82  |
| Tabela 11: Porte das empresas de mineração em Goiás – 1997/2009.....   | 85  |
| Tabela 12: Participação das principais empresas mineradoras no setor mineral em Goiás - 2009 .....                                   | 86  |
| Tabela 13: Relação extração/beneficiamento dos minérios em Goiás, - 2009.....  | 87  |
| Tabela 14: Comercialização dos principais recursos minerais extraídos em Goiás - 2014.....   | 88  |
| Tabela 15: Participação do garimpo na exploração de ouro no Brasil – 1961/1995 .....   | 94  |
| Tabela 16: Produção Mineral do Vale do Rio Crixás em relação a Goiás - 2014.....   | 117 |
| Tabela 17: Empregos gerados pelo setor mineral no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2014.....  | 119 |
| Tabela 18: Evolução da população da Região do Vale do rio Crixás, Goiás – 1970/1991 ....   | 125 |
| Tabela 19: Produto Interno Bruto da Região do Vale do rio Crixás , Goiás - 2013.....   | 132 |
| Tabela 20: População da Região do Vale do rio Crixás, Goiás - 2010 .....   | 133 |
| Tabela 21: Evolução do PIB e PIB Per Capita no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2014..   | 161 |
| Tabela 22: Crescimento do Valor Adicionado Bruto a Preços Básicos do setor de Serviços no Vale do Rio Crixás – Goiás, 2002/2014..... | 167 |
| Tabela 23: Total de empresas ativas no Vale do Rio Crixás, Goiás - 2006/2014 .....   | 170 |
| Tabela 24: Participação de cada setor na economia do Vale do Rio Crixás, Goiás - 2014....  | 171 |
| Tabela 25: Crescimento Populacional no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2010 e estimativa populacional para 2014.....                | 177 |
| Tabela 26: Taxa da população rural e urbana no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2010....   | 178 |
| Tabela 27: Evolução do IDH-M Educação dos municípios do Vale do Rio Crixás, Goiás - 2000/2010 .....                                  | 191 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 28: Porcentagem de Pobres e Extremamente Pobre no Vale do Rio Crixás, Goiás - 2000/2010 .....                | 192 |
| Tabela 29: Evolução da concentração de renda no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2010                               | 194 |
| Tabela 30: Evolução da Taxa de Mortalidade Infantil no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2010 .....                  | 195 |
| Tabela 31: Evolução da proporção de crianças extremamente pobres no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2010.....      | 196 |
| Tabela 32: Evolução da proporção de indivíduos vulneráveis à pobreza no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2010 ..... | 197 |

## LISTA DE QUADROS

|  |     |
|--|-----|
| Quadro 1: Circuito espacial da produção dos grupos empresariais do setor mineral presentes no Vale do Rio Crixás ..... | 152 |
| Quadro 2: Conjunto de variáveis econômicas .....   | 159 |
| Quadro 3: Conjunto de fenômenos e variáveis Sociais .....  | 174 |

## SUMÁRIO

|   |     |
|---|-----|
| INTRODUÇÃO.....   | 18  |
| 1 O PERÍODO AURÍFERO DO SÉCULO XVIII E A FORMAÇÃO TERRITORIAL DO BRASIL E DE GOIÁS.....   | 22  |
| 1.1 Território: delimitando o conceito.....   | 23  |
| 1.2 A extração mineral e o processo de interiorização e povoamento do território brasileiro.....  | 27  |
| 1.3 O terceiro eldorado lusitano: Goiás e os primeiros núcleos de extração mineral ...  | 34  |
| 1.4 Às toneladas: a extração de ouro no Brasil do século XVIII.....   | 42  |
| 1.5 As técnicas de extração mineral e o declínio da produção no Brasil e em Goiás no século XVIII.....                                  | 46  |
| 2 A GEOGRAFIA DA INDÚSTRIA MINERAL: AS AÇÕES DO ESTADO PARA A CONSOLIDAÇÃO DO SETOR MINERAL NO BRASIL E EM GOIÁS, SÉCULOS XX e XXI..... | 50  |
| 2.1 O Estado no contexto da mineração .....   | 50  |
| 2.2 O Estado brasileiro e as ações para o (re)surgimento e expansão do setor mineral.....   | 55  |
| 2.3 O setor mineral (re)surge em Goiás: ações estatais do governo estadual para a expansão e consolidação do setor.....                 | 64  |
| 2.4 O cenário atual da mineração em Goiás: reservas minerais, principais polos de extração e mão de obra.....                           | 73  |
| 2.5 A Internacionalização Mineral de Goiás .....  | 83  |
| 3 POR UMA DISCUSSÃO REGIONAL DO SETOR MINERAL: O VALE DO RIO CRIXÁS COMO PROPOSTA DE ESTUDO.....  | 90  |
| 3.1 Capital minerador e garimpo: uma análise da organização produtiva do setor mineral.   | 90  |
| 3.2 Contribuições teóricas da categoria de análise região para a análise do setor mineral   | 101 |
| 3.3 O “Vale do Rio Crixás” como proposta de recorte regional .....  | 109 |
| 3.4 A formação e configuração territorial do Vale do Rio Crixás.....  | 123 |
| 3.5 A organização espacial e a dinâmica econômica e sócio-demográfica do “Vale do Rio Crixás”.....                                      | 132 |
| 4 A EXTRAÇÃO MINERAL E AS MUDANÇAS SOCIOESPACIAIS E ECONÔMICAS NO VALE DO RIO CRIXÁS .....  | 137 |
| 4.1 Densidade técnica, normativa e a especialização regional produtiva no Vale do Rio Crixás.....                                       | 137 |
| 4.2 Os circuitos espaciais de produção e os círculos de cooperação do setor mineral no Vale do Rio Crixás.....                          | 147 |
| 4.3 As transformações econômicas no Vale do Rio Crixás.....   | 159 |
| 4.4 As transformações socioespaciais no Vale do Rio Crixás .....  | 173 |
| 4.5 Desafios para o Vale do Rio Crixás: mineração e o desenvolvimento regional ...  | 199 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS .....  | 207 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... | 213 |
| APÊNDICES .....                  | 226 |

## RESUMO

A mineração ocupa um papel de importância no cenário mundial devido à pressão sobre a utilização dos recursos minerais provocada pela chamada Terceira Revolução Industrial e pela Revolução Verde. Esses acontecimentos provocaram uma corrida mundial por recursos minerais, tendo em vista que diversos minérios passaram a ser utilizados de forma intensiva na produção das ferramentas de comunicação moderna, bem como para ampliar a produção agrícola por meio de seu uso na produção dos insumos agrícolas. Nesse sentido, países com importantes reservas minerais viram ressurgir interesses de corporações mundiais por seus recursos naturais. O Brasil tem reafirmado seu papel de país exportador dessa matéria prima para o mundo ao mesmo passo que tem diminuído suas barreiras à atuação do capital minerador internacional em seu território. Nesse cenário, o estado de Goiás assume papel de importância, ocupando a terceira posição entre os estados que mais contribuem para a extração de minérios no país. Grandes conglomerados se instalaram em Goiás nos últimos anos, sobretudo na primeira década de 2000. Tendo em vista esse contexto, o norte de Goiás assume papel estratégico nesse cenário, sobretudo a região do Vale do Rio Crixás, proposta de estudo desta pesquisa. Essa região é formada por um total de 11 municípios e contribuiu com 50,51% do valor de produção mineral estadual. Nesse sentido, a pesquisa desenvolvida a seguir tem como objetivo geral analisar as mudanças socioespaciais e econômicas na região do Vale do Rio Crixás – Goiás, provocadas por sua incorporação pelo capital minerador do ano de 2000 a 2014. Para isso, foram traçados os seguintes passos metodológicos: pesquisa bibliográfica a livros, artigos, teses e dissertações que tratam da temática da mineração; pesquisa técnica por meio de análise de leis, projetos e documentos governamentais e institucionais; levantamento, tabulação e análise de dados recorrendo a relatórios de órgãos governamentais e bancos de dados das principais agências de pesquisa nacional e estadual; produção de mapas objetivando cartografar as informações obtidas; elaboração e aplicação de instrumentos de pesquisa (questionários e entrevistas) e realização de trabalho de campo. Esta pesquisa classifica-se como básica, qualitativa, quantitativa e descritiva. Conclui-se com este estudo que a região do Vale do Rio Crixás apresenta uma dinâmica diversa das demais regiões do norte de Goiás. É possível ver os efeitos da grande indústria da mineração em sua economia devido ao alto crescimento econômico de alguns municípios. Todavia, a geração de riquezas na região demonstrou-se altamente concentrada e é pouco ou nada destinada a ações que visem melhorar e superar seus problemas sociais como a pobreza, vulnerabilidade social e conflitos de interesses. Nesse sentido, torna-se importante o reconhecimento desse grupo de municípios como uma região em Goiás visando o estudo do setor mineral e a elaboração de ações e políticas que visem conduzir os efeitos multiplicadores do crescimento econômico, provocados pelo capital minerador, ao desenvolvimento econômico e social sustentável na região.

**Palavras-chave:** Capital Minerador. Desenvolvimento. Estado. Região. Vale do Rio Crixás.

## ABSTRACT

Mining currently has occupied important role on the world stage due to pressure on the use of mineral resources brought about by the so-called third Industrial Revolution and by the green revolution. These events have provoked a worldwide race for mineral resources, considering that several minerals were used intensively in the production of modern communication tools, as well as to expand agricultural production through your use in the production of agricultural inputs. In this sense, countries with important mineral reserves have seen global corporations interests reemerge for its natural resources. The Brazil has reaffirmed your role of exporting this raw material for the world at the same step that has diminished their barriers to capital international miner's performance in your territory. In this scenario, the State of Goiás assumes role of importance, occupying the third position among the States that contribute most to the extraction of ore in the country. Large conglomerates have settled in Goiás in recent years, especially in the first decade of 2000. In view of this context, the North of Goiás assumes strategic role in this scenario, especially the region of Vale do Rio Crixás, proposal for a study of this research. This region is formed by a total of 11 counties and contributed with 50.51% of the value of mineral production. In this sense, the following research aims to analyze the General socioespaciais and economic changes in the region of Vale do Rio Crixás-Goiás, caused by your incorporation by the mining capital of the year 2000 to 2014. For this, the following methodological steps were outlined: literature search to books, articles, theses and dissertations that deal with the subject of mining; technical survey by analysis of laws, Government and institutional projects and documents; survey, tabulation and data analysis using reports from government agencies and databases of the major national and state research agencies; production of maps in order to chart the information obtained; development and implementation of research instruments (questionnaires and interviews) and performing field work. This is classified as basic research, qualitative, quantitative and descriptive. This study concluded that the region of Vale do Rio Crixás presents a diverse dynamics of other regions of the North of Goiás. You can see the effects of the great mining industry in your economy due to the high economic growth of some municipalities. However, the generation of wealth in the region proved to be highly concentrated and is not intended for actions aimed at improving and overcome his social problems such as poverty, social vulnerability and conflicts of interest. In this sense, it becomes important to the recognition of this group of municipalities as a region in the State of Goiás to study the mineral sector and the elaboration of actions and policies aimed at driving the multiplier effects of economic growth, caused by mining capital, sustainable economic and social development in the region.

**Keywords:** Mining Capital. Development. State. Region. Vale do Rio Crixás.

## INTRODUÇÃO

As atividades ligadas à extração de minérios estão intimamente ligadas com a formação histórica, econômica e social do estado de Goiás. Os primeiros pontos de exploração são datados no século XVIII, período no qual Goiás vê seu esplendor aurífero colonial e, sob os achados de minérios, molda e institucionaliza seu território. Após a segunda metade desse século a mineração entra em declínio, vindo a ressurgir, com expressividade, apenas a partir dos anos de 1960.

Modernizada e intensiva em tecnologias, a extração de minérios passa a formar um setor, denominado de setor mineral. Esse setor tem recebido cada vez mais investimentos em capital privado e internacional, principalmente nos últimos anos. Multinacionais da extração mineral passam a incorporar o território brasileiro em seus circuitos espaciais de produção. Devido a sua diversidade geológica e a concentração de importantes jazidas de minérios, o estado de Goiás torna-se estratégico nesse processo.

Nesse contexto, tem ganhado destaque alguns municípios do norte do estado de Goiás, possuidores de importantes reservas minerais que têm sido apropriadas pelo capital minerador. A presença de multinacionais do setor mineral nessa região tem induzido mudanças socioespaciais e econômicas nos municípios e na região onde se instalam.

Sendo assim, esta pesquisa tem como objetivo realizar uma proposta regional para o estudo do setor mineral em Goiás. Delimita-se, com base em critérios predeterminados, a região do Vale do Rio Crixás. Para essa delimitação regional utilizou-se como base um Projeto de Lei que visava à criação de uma microrregião no ano de 2009.

Todavia, o Projeto de Lei foi analisado, e com base em critérios que englobam o contexto histórico, econômico e físico, redefiniu-se a região, chegando a um conjunto de 11 municípios. Os critérios utilizados foram os seguintes: ligação histórica com a presença de atividades de extração mineral; presença de importantes reservas minerais (metálicos e não-metálicos); a exploração de minérios pelo capital minerador e a especialização produtiva por meio da territorialização de diferentes densidades técnicas.

Vale ressaltar que a região definida tendo como base o setor mineral tem como intuito qualificar o território, não desconsiderando, para isso, a diversidade econômica, social, histórica e política dos municípios que a compõe. Participam do recorte regional os seguintes municípios: Alto Horizonte, Amaralina, Campos Verdes, Crixás, Guarinos, Itapaci, Mara Rosa, Nova Iguaçu de Goiás, Pilar de Goiás, Santa Terezinha de Goiás e Uirapuru.

A região situa-se em três mesorregiões (Norte Goiano; Noroeste Goiano e Centro Goiano) e em três microrregiões (Ceres; Porangatu e São Miguel do Araguaia). Sua participação na extração mineral vem desde o período colonial (século XVIII), ressurgindo na década de 1980.

Em 2015, a região possuía a maior participação no valor de produção mineral do estado de Goiás. Do valor total da produção mineral estadual 50.51% são referentes à participação do Vale do Rio Crixás, sendo os principais polos de extração os municípios de Alto Horizonte e Crixás (DNPM, 2015).

Diante do exposto torna-se oportuna a investigação do fenômeno da mineração na região destacada. Apesar de sua importância para o setor e das riquezas geradas, deve-se analisar se essas contribuem para o crescimento sustentável econômico e social da região.

Portanto, esta pesquisa justifica-se primeiramente pela contribuição ao conhecimento geográfico do estado de Goiás, e das dinâmicas territoriais presentes no cerrado; segundo pelo reconhecimento desse aglomerado de municípios como uma região em Goiás com potencialidades econômicas e com necessidades sociais; terceiro e por fim, justifica-se pela contribuição para futuras ações de planejamento por parte dos poderes públicos municipais e estadual nos municípios que compõe essa região.

Diante de tal perspectiva, procura-se analisar e entender as consequências da presença do capital minerador no Vale do Rio Crixás, e sua participação na indução de mudanças sociais, espaciais e econômicas, indicando seus aspectos positivos e negativos. Acerca desses processos discutidos anteriormente cabe levantar as seguintes indagações: Quais são as mudanças socioespaciais e econômicas provocadas pelo capital minerador na região do Vale do Rio Crixás - GO? Quais são os principais agentes desse capital na região estudada? Quais são os minérios extraídos nos municípios e para qual mercado se destinam? A mineração como atividade econômica e a movimentação de capitais por ela gerada contribui para o desenvolvimento da região? Há relação entre o crescimento populacional e a expansão urbana de alguns municípios com a presença do capital minerador? Existem políticas municipais e estaduais que visem diminuir a dependência econômica dos municípios com relação ao campo de extração mineral?

Acredita-se que a instalação de grandes indústrias de extração mineral no Vale do Rio Crixás provoca mudanças profundas, alterando a espacialidade e as relações internas e externas dessa região e de seus aspectos socioeconômicos, sendo essa a hipótese levantada nesta pesquisa.

Destaca-se, desse modo, o seguinte objetivo geral: Estudar as mudanças sócioespaciais e econômicas na região do Vale do Rio Crixás – Goiás, provocadas por sua incorporação pelo capital minerador do ano de 2000 a 2014. Também se apresentam os seguintes objetivos específicos: verificar se o crescimento econômico da região se reflete também em seu desenvolvimento social; compreender as mudanças sócioespaciais e econômicas provocadas pelo capital minerador na região; identificar os principais agentes responsáveis por essas transformações na região estudada; apontar os minérios explorados no Vale do Rio Crixás, bem como mapear os locais para os quais se destinam os minérios extraídos na região; verificar a existência de uma rede de relações entre os municípios do Vale do Rio Crixás; identificar as diferenças econômicas e sociais entre os municípios que compõem a região; propor sugestões e caminhos que possam servir como base para ações públicas e privadas para a promoção o desenvolvimento econômico e social regional.

Para a realização desta pesquisa buscou-se proceder com uma discussão crítica e dialética sobre a presença do capital minerador no recorte regional proposto: o Vale do Rio Crixás. O presente estudo classifica-se como uma pesquisa básica. Do ponto de vista da abordagem da problemática aqui proposta, buscou-se a realização de uma pesquisa que seja quantitativa, através de dados quantificáveis, traduzindo opiniões e números do setor mineral em informações as quais possam ser classificadas e analisadas, bem como qualitativa, considerando que há uma relação entre o mundo e o sujeito que não pode ser traduzida apenas em dados.

Do ponto de vista dos objetivos aqui elencados, a pesquisa será desenvolvida de forma exploratória, bem como de forma descritiva. Para isso, foram elencados os seguintes passos metodológicos: levantamento bibliográfico; levantamento técnico (leis; documentos e relatórios governamentais); tabulação, análise e produção de produtos cartográficos com os dados coletados; elaboração e aplicação de instrumentos de pesquisa como entrevistas e questionários que foram aplicados a moradores e autoridades da região; realização de trabalho de campo.

Durante a pesquisa, o conceito de região foi encarado como chave deste estudo, todavia também foram utilizados os seguintes conceitos para instrumentalizar as análises aqui defendidas: território; capital minerador; densidade técnica; circuitos espaciais da produção e círculos de cooperação no espaço; vulnerabilidade territorial; rigidez locacional e desenvolvimento regional.

Esta dissertação divide-se em quatro capítulos, cada um com cinco tópicos. O primeiro capítulo – O período aurífero no século XVIII e a formação territorial do Brasil e de Goiás – busca contextualizar historicamente o setor mineral no Brasil e em Goiás traduzindo a importância da extração mineral para a expansão do território do Brasil e para a formação/institucionalização territorial do estado de Goiás.

O segundo capítulo – A geografia da indústria mineral: as ações do Estado para a consolidação do setor mineral no Brasil e em Goiás, século XX e XXI - tratou da indústria mineral goiana na atualidade, apresentando a evolução do setor mineral nesse estado, bem como as ações do governo federal e estadual que contribuíram para a consolidação e crescimento desse setor, destacando para isso os principais polos de extração em Goiás, sua potencialidade mineral e a internacionalização mineral goiana.

No terceiro capítulo – Por uma discussão regional do setor mineral: o Vale do Rio Crixás como proposta de estudo - realizou-se uma discussão acerca do Vale do Rio Crixás e dos critérios utilizados para sua delimitação, bem como sobre a presença do setor mineral nessa região, sua formação territorial, seus aspectos socioeconômicos e as diferenças conceituais entre o capital mineral e o garimpo.

Por fim, o quarto capítulo – A extração mineral e as mudanças socioespaciais e econômicas no Vale do Rio Crixás – realiza uma discussão e a análise de dados sobre os efeitos do capital minerador no recorte regional proposto, destacando, para isso, a densidade técnica e os circuitos espaciais da produção das indústrias da extração mineral na região; os efeitos econômicos e sociais da mineração, bem como apresentando sugestão e propostas de intervenção e organização local que possam gerar e articular políticas para o desenvolvimento regional.

## **1 O PERÍODO AURÍFERO DO SÉCULO XVIII E A FORMAÇÃO TERRITORIAL DO BRASIL E DE GOIÁS**

Há uma concordância entre autores, sejam da Geografia, História ou Economia - tais como Furtado (2003); Prado Júnior (2008); Gomes (1969); Gomes, Teixeira Neto e Barbosa (2004), Castro (2006) e Estevam (2004) - que a expansão territorial em direção ao interior do Brasil teve início, de forma mais intensa, com a descoberta de metais preciosos e sua consequente extração.

Inicialmente, a interiorização da ocupação colonial no Brasil se deu com a descoberta de ouro no território do atual estado de Minas Gerais. Posteriormente essa interiorização avança com a descoberta de importantes jazidas na região de Cuiabá e no atual estado da Bahia. Estando Goiás situado entre esses territórios, a descoberta desses recursos minerais em no leito de seus rios e em seu subsolo foi apenas questão de tempo, fato que se deu no século XVIII.

Neste contexto, a exploração aurífera exerceu forte influência na criação de povoados, vilas, arraiais e cidades em Minas Gerais, no Mato Grosso e em Goiás, sendo ainda fator importante na dinâmica territorial desses estados. Este capítulo tem como objetivo realizar uma discussão a respeito da extração mineral (colonial) e sua contribuição para a formação do território brasileiro e goiano, dando origem a novos núcleos urbanos, sendo importante fator no povoamento do interior da colônia nesse período.

Portanto, este capítulo se divide em cinco tópicos. No primeiro tópico procurar-se-á apontar os aspectos conceituais da categoria território, visando subsidiar a discussão apresentada neste primeiro momento; no segundo tópico realizaremos uma discussão a respeito da relação dos achados de depósitos auríferos no século XVIII com o processo de expansão territorial do Brasil Colônia; no terceiro tópico enfatizaremos o processo de formação territorial de Goiás relacionando-o com a importância da atividade de extração mineral no século XVIII; no quarto tópico, trataremos das técnicas empregadas na extração mineral do período destacado; por fim, o quinto tópico buscar-se-á realizar um breve levantamento dos números da produção mineral do período destacando seu processo de declínio produtivo.

## 1.1 Território: delimitando o conceito

Inicialmente cabe destacar que o território não é encarado como conceito chave deste estudo. Todavia, sua incorporação nesta pesquisa se dá pelo fato de sua utilização ser de importância como pano de fundo para a contextualização histórica do setor mineral no Brasil e em Goiás, nos permitindo, dessa forma, analisar as contribuições desse setor para a formação do território, sociedade do estado de Goiás.

O conceito de território foi trazido inicialmente pelas reflexões evolucionistas de Ratzel. Para o autor: “[...] organismos que fazem parte da tribo, da comuna, da família, só podem ser concebidos junto a seu território” (RATZEL, 1990, p. 74), e ainda, “sobre este território<sup>1</sup> vemos claramente repetir-se o desenvolvimento das formas sociais e políticas, que tendem a ocupar espaços cada vez maiores” (RATZEL, 1990, p. 80). Percebe-se, dessa forma, a importância que Ratzel (1990) dá ao território como sendo uma parcela do espaço necessária para a evolução do Estado e de uma determinada sociedade.

Segundo Coelho Neto (2013), a palavra território significa uma área que é dependente de uma nação, de uma província ou de uma localidade. É a jurisdição de um determinado Estado. O autor, ao analisar dicionários de línguas estrangeiras<sup>2</sup>, aponta que a definição de território em outras culturas pouco se altera, representando, de maneira quase homogênea, uma extensão delimitada de terra, área ou superfície que é controlada por uma jurisdição político-administrativa: é a base do Estado-Nação.

Nesse sentido, podemos perceber que o conceito carrega em sua essência as relações de poder. Ao relacionarmos o território como sendo a base de um Estado-Nação, pressupomos a presença de poder exercido em uma determinada parcela do espaço com limites bem demarcados.

Como nos evidencia Souza (1995), a concepção de território para a tradicional Geografia Política, se fixa na figura de um Estado-Nação que pressupõe limites espaciais e temporais bem definidos e de pouca mobilidade, pois se entende que a durabilidade dessas

---

<sup>1</sup> Ao empregar o pronome demonstrativo “este” o autor refere-se ao território como uma categoria concreta, ratificando a importância de se estudar algo que está em contato com o homem, “que está sob os nossos pés” (RATZEL, 1990, p. 80).

<sup>2</sup> Segundo o autor (2013, p. 24-25): O Dictionnaire de la Langue Française Littré [de 1971] define o território como “a extensão de terra que depende de um império, de uma província, de uma cidade, de uma jurisdição” (DI MÉO, 1998, p. 42, tradução nossa). O Le Petit Robert de la Langue Française (1996-1997) define como a “extensão de um país sobre o qual se exerce uma autoridade, uma jurisdição”. O Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa (2004) define Território como a “base geográfica do Estado, sobre a qual ele exerce a sua soberania, e que abrange o solo, rios, lagos, mares interiores, águas adjacentes, golfos, baías e portos”.

delimitações como importante para a geração de identidade sociocultural. Segundo Soja (1971), a territorialidade é:

[...] um fenômeno de comportamento associado à organização do espaço em esferas de influência ou em territórios nitidamente delimitados, que assumem características distintas e podem ser considerados, pelo menos em parte, como exclusivos de quem os ocupa e de quem os define. (SOJA, 1971 apud RONCAYOLO, 1986, p. 263)

Nesse sentido, além do território pressupor o estabelecimento de relações poder e o “domínio” de determinados recursos naturais agrupados por fronteiras estabelecidas, tal conceito também pressupõe a distinção entre o “nós”, os que fazem parte do território, e os “outros”, os que não fazem parte do território (COELHO NETO, 2013). Esse conceito traz consigo condições que constroem a distinção entre os membros de determinada base territorial em relação aos outros. Portanto, para Coelho Neto (2013):

Nessa perspectiva, enquadra-se adequadamente o recorte do Estado territorial, com limites estabelecidos de apropriação, uso, gestão e controle de fração do espaço, como um domínio político-estatal, cujo acesso exige a permissão de uma autoridade, de um poder instituído concentrado na figura do Estado. (COELHO NETO, 2013, p. 25)

Raffestin (1993) é outro importante pensador chave no desenvolvimento do conceito de território. Ele contrapõe a ideia naturalista de Ratzel, analisando o pensamento desse autor como sendo um:

[...] quadro conceitual [...] muito amplo e tão naturalista quanto sociológico, mas seria errôneo condená-lo por ter "naturalizado" a geografia política, algo que às vezes ocorreu... O próprio Ratzel recuou e reconheceu que a comparação do Estado com organismos altamente desenvolvidos não era produtiva. (RAFFESTIN, 1993, p. 2)

Em suas releituras sobre o conceito de território deixado por Ratzel, Raffestin (1993) nos aponta que para pensarmos e compreendermos o território como uma relação do homem com o espaço devemos refletir sobre as relações de poder. A respeito disso, o autor afirma que:

É essencial compreender bem que o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um autor sintagmático (autor que realiza um programa) em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreto ou abstratamente (por exemplo, pela representação), o autor “territorializa o espaço”. (RAFFESTIN, 1993, p. 50)

Dessa forma, “[...] falar de território é fazer uma referência implícita à noção de limite que, mesmo não sendo traçado, como em geral ocorre, exprime a relação que um grupo mantém com o espaço” (RAFFESTIN, 1993, p. 153). Tal referência se expressa na “[...]”

relação que um grupo mantém com uma porção do espaço, gerando uma delimitação, que, por sua vez, significa manifestar um poder numa área precisa” (RAFFESTIN, 1993, p. 153).

Entretanto, como nos chama atenção o autor, o ato de delimitar parcelas do espaço geográfico não configura relações com o território, pois “[...] relação com o território é uma relação que mediatiza em seguida as relações com os homens, com os outros” (RAFFESTIN, 1993, p. 160). Sendo assim: “O território [...] é um espaço onde se projetou um trabalho, seja energia e informação, e que, por consequência, revela relações marcadas pelo poder. O espaço é a ‘prisão original’, o território é a prisão que os homens constroem para si” (RAFFESTIN, 1993, p. 50).

Indo além de uma reflexão biológica da expressão, o autor supracitado delimita o conceito de território por meio das relações de poder que se instalam, por consequência da vida coletiva do homem, no espaço. Tal relação é colocada no campo imaterial, pois o território se apoia no espaço, porém não é o espaço. O território é uma produção feita a partir do espaço, originado por relações que se inscrevem em um campo de poder (RAFFESTIN, 1993).

Segundo Coelho Neto (2013), Sack afirma que territorialidade é uma estratégia de controle e de poder, chamando a atenção para as suas multiescalas e para a variação temporal. Nesse sentido, de acordo com o autor, Sack é considerado o libertador do conceito de território de sua concepção original: a de referência exclusiva à dimensão do Estado-Nação. Assim, a possibilidade de compreensão do território se expande para além das relações do Estado.

Para Milton Santos (2014) o território é configurado historicamente, sendo um conjunto de lugares com uma constituição material. Nesse sentido, o território se modela no espaço e compreende aos complexos naturais e aos elementos artificiais construídos pelo homem.

Bonnemaison (1981) aprofunda as discussões a respeito dos elementos do território, realiza uma aproximação entre território e lugar, afirmando que:

[...] um território, antes de ser uma fronteira, é um conjunto de lugares hierárquicos, conectados por uma rede de itinerários [...]. No interior deste espaço-território os grupos e as etnias vivem uma certa ligação entre o enraizamento [...]. A territorialidade se situa na junção destas duas atitudes: ela engloba ao mesmo tempo o que é fixação e o que é mobilidade ou, falando de outra forma, os itinerários e os lugares (BONNEMAISON, 1981, *apud* HOLZER, 1997, p. 83).

Portanto, assim como o lugar, o território também é cheio de subjetividades, simbolismos e culturas. Não está atrelado apenas à delimitação física. Deste modo, o território

ganha simbolismos por meio de sua utilização, “território usado” na expressão de Milton Santos (1994), ou “território do cotidiano”, como nos aponta Rocha Júnior (2006).

Haesbaert da Costa (2004) destaca dois sentidos atrelados ao território. Primeiro, o sentido que se refere a terra, entendendo o território de forma material; segundo, utilizado com menos frequência, o sentido relacionado aos sentimentos que o território provoca. Segundo o autor:

Desde a origem, o território nasce com uma dupla conotação, material e simbólica, pois etimologicamente aparece tão próximo de *terra-territorium* quanto de *terreo-territor* (terror, aterrorizar), ou seja, tem a ver com dominação (jurídico-política) da terra e com a inspiração do terror, do medo – especialmente para aqueles que, com esta dominação, ficam alijados da terra, ou no “territorium” são impedidos de entrar. Ao mesmo tempo, por extensão, podemos dizer que, para aqueles que têm o privilégio de usufruí-lo, o território inspira a identificação (positiva) e a efetiva “apropriação”. (HAESBAERT DA COSTA, 2001, p 6774)

Portanto, podemos concluir que o sentido simbólico do território se expressa nas relações de poder estabelecidas, bem como na identidade obtida por meio das relações desenvolvidas e mantidas entre o homem, o território e outros homens que o compartilham. A respeito da identidade no território, Boligian e Almeida (2003) afirmam que:

Território é o espaço das experiências vividas, onde as relações entre os atores, e destes com a natureza, são relações permeadas pelos sentimentos e pelos simbolismos atribuídos aos lugares. São espaços apropriados por meio de práticas que lhes garantem uma certa identidade social/cultural (BOLIGIAN; ALMEIDA, 2003, *apud* SILVA, 2009, p. 109).

Por meio da análise sobre o desenvolvimento do conceito de território aqui desenvolvida, ressaltamos que nenhuma delas pode ser considerada inferior ou inútil, pois cada uma contribuiu/contribui para a delimitação desse conceito que perdura nas discussões até os dias de hoje, refletindo o contexto social, econômico, político e histórico de nossa sociedade.

Assim, trabalharemos neste capítulo o conceito de território como um espaço delimitado que carrega os sentidos de materialidade e de subjetividade. Analisaremos o território com uma área demarcada e estabelecida sobre o espaço, sendo o território *locus* das relações de poder, do domínio do homem sobre o meio e das relações dos homens com os homens que se identificam e experimentalizam o espaço vivido.

Tendo o conceito de território delimitado neste tópico, adiante realizamos uma análise do processo de formação territorial do Brasil e sua relação com as descobertas de depósitos auríferos em Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

## 1.2 A extração mineral e o processo de interiorização e povoamento do território brasileiro

Os primeiros dias de Pedro Álvares Cabral no novo mundo, quando buscava por ouro, outros minérios e pedras preciosas, não foram suficientes para descobrir ou ter indícios visíveis de que houvesse qualquer metal precioso nas terras recém-descobertas. No entanto, Pero Vaz de Caminha (1450-1500), no início de sua carta ao rei D. João VI, alimenta uma pequena esperança de haver ouro ou prata nas novas posses portuguesas. Caminha assim escreveu:

O capitão, quando eles vieram, estava sentado em uma cadeira, aos pés uma alcatifa por estrado; e bem vestido, com um colar de ouro, mui grande, ao pescoço. E Sancho de Tovar e Simão de Miranda, e Nicolau Coelho. E Aires Corrêa, e nós outros que aqui na nau com ele íamos, sentados no chão, nessa alcatifa. Acenderam-se as tochas. E eles entraram. Mas nem sinal de cortesia fizeram, nem de falar ao Capitão; nem a alguém. Todavia um deles fitou o colar do Capitão, e começou a fazer acenos com a mão em direção à terra, e depois para o colar, como se quisesse dizer-nos que havia ouro na terra. E também olhou para um castiçal de prata e assim mesmo acenava para a terra e novamente para o castiçal, como se lá também houvesse prata! (BIBLIOTECA VIRTUAL DE LITERATURA, 2016, p.3)

A respeito dos achados auríferos e de outros metais e pedras preciosas, Scliar (1996, p. 59) afirma que: “Foram poucas as ocorrências e os depósitos minerais encontrados nos dois primeiros séculos da colonização, para desespero dos portugueses que esperavam descobrir as mesmas riquezas que os espanhóis assaltaram no outro lado do continente”.

A cobiça de outros países, como Inglaterra, França e Holanda, sobre a América Portuguesa foi se acirrando. Devido à necessidade de tomar a posse da terra e desviar os interesses de nações rivais, a Coroa Portuguesa vê-se na necessidade de ocupar o território, mesmo não tendo descoberto os tão sonhados recursos minerais.

Acerca dessa decisão, Furtado (2003) destaca que ela foi:

[...] consequência da pressão política exercida sobre Portugal e Espanha pelas demais nações europeias [...] prevalecia o princípio de que portugueses não tinham direito senão àquelas terras que houvessem efetivamente ocupado. Dessa forma, quando, por motivos religiosos, mas com apoio governamental, os franceses organizam sua primeira expedição para criar uma colônia de povoamento nas novas terras [...] é para a costa setentrional do Brasil que voltam suas vistas. Os portugueses acompanhavam de perto esses movimentos e até suborno atuaram na corte francesa para desviar as atenções do Brasil. Contudo tornava-se cada dia mais claro que se perderiam as terras americanas a menos que fosse realizado um esforço de monta para ocupa-las permanentemente. (FURTADO, 2003, p.12)

Dessa forma, a Coroa Portuguesa inicia a colonização das novas terras com o intuito de ocupá-las. O primeiro passo foi a divisão do território do Brasil Colônia em 15 grandes faixas de terras denominadas de capitânicas hereditárias<sup>3</sup>.

Foi nessa primeira forma de administração territorial que vigorou o primeiro período econômico ligado à exploração da cana-de-açúcar, para alguns autores o segundo devido à extração o do Pau Brasil. Mesmo que a atividade econômica desse primeiro período não gerasse tanto lucro quanto o Oriente (FURTADO, 2003), a Coroa Portuguesa encontra nela uma forma de iniciar uma atividade que gerasse riquezas na colônia e por via de fato ocupar, tomar posse e defender o seu vasto território.

Devido ao cultivo da cana-de-açúcar, o litoral nordestino constituiu-se como o principal centro econômico da colônia. Com terras férteis e localizado mais próximo da Europa, a atividade ligada a essa cultura desenvolveu-se facilmente nessa região (FURTADO, 2003). Todavia, a colonização ganhou caráter litorâneo, onde os engenhos de cana-de-açúcar, as plantações, as cidades e vilas se concentravam próximas ao Oceano Atlântico. Como aponta Frei Vicente do Salvador (1564-1635):

Da largura que a terra do Brasil tem para o sertão [...] até agora não houve quem a andasse, por negligência dos portugueses que, sendo grandes conquistadores de terras, não se aproveitam delas, mas concentram-se de as andar arranhando ao longo do mar como caranguejos. (BIBLIOTECA BÁSICA BRASILEIRA, 2014, p. 13)

Para Furtado (2003), enquanto o Nordeste brasileiro se firmava como região mais importante da colônia, as regiões Sul do Brasil, atual Sudeste e Sul, não conseguiam desenvolver-se no mesmo ritmo. Concentrada pequena parte da população e com uma economia que congregava poucos engenhos, principalmente em São Vicente, hoje São Paulo, e uma criação secundária de gado, essa região torna-se periférica. Fator que mudaria nos séculos seguintes.

Posteriormente às primeiras implantações de engenhos na região, que não se desenvolveram tanto quanto os do Nordeste, os colonos de São Vicente viram no interior a possibilidade de desenvolvimento. Eles, então, se lançaram na mata inexplorada e acabaram promovendo outras atividades que viabilizaram seu aproveitamento econômico. Dessa forma, desencadearam a interiorização das terras entre a Bahia e São Vicente. Acerca desse fato Fausto (1995) destaca que:

---

<sup>3</sup> A expedição de Martin Afonso de Sousa (1530-1533) tinha como objetivo patrulhar a costa do Brasil para estabelecer uma colônia através da **concessão não-hereditária** tendo em vista a necessidade da coroa na efetiva ocupação da colônia. Possivelmente, Martim Afonso ainda encontrava-se no Brasil quando a Coroa Portuguesa, por representação do rei Dom João III, decidiu instituir as capitânicas hereditárias (FAUSTO, 1995).

Apesar das semelhanças iniciais com o Norte, a região de São Paulo teria, já a partir de fins do século XVI, uma história peculiar. Os povoadores combinaram o plantio da uva, do algodão e sobretudo do trigo com as atividades que os levaram a uma profunda interiorização nas áreas desconhecidas ou pouco exploradas do Brasil. Criadores de gado paulistas espalharam-se pelo Nordeste, penetrando no Vale do Rio São Francisco até chegar ao Piauí. No Sul, o atual Paraná – onde ocorreram algumas tentativas de mineração – tornou-se uma extensão de São Paulo. O gado esparramou-se por Santa Catarina, o Rio Grande do Sul e a Banda Oriental (Uruguai). (FAUSTO, 1995, p. 93-94).

Pode-se perceber que as atividades econômicas desempenhadas na região de São Vicente eram mais diversificadas que no Nordeste, que havia visto na cana-de-açúcar um produto lucrativo, o que de fato era. Assim, os colonos mais ao Sul, principalmente em São Vicente, desenvolveram a agricultura com o plantio de algodão, do trigo e da uva; implantaram a criação de gado, porém com menor rentabilidade que no Nordeste. Além disso, viabilizaram as descobertas de recursos minerais, fator importante futuramente para a expansão do território da colônia, e a captura dos nativos<sup>4</sup>.

Segundo Pinto (1979), enquanto a economia açucareira florescia no Nordeste, poucas e inexpressíveis ocorrências de extração mineral ocorreram no sul da colônia na região de São Paulo, Curitiba e Paranaguá. Essas regiões já se encontravam em declínio no final do século XVII e contribuíram pouco com números da exploração mineral do Brasil Colônia.

Foi sob as chamadas bandeiras paulistas<sup>5</sup> que os colonos da região de São Vicente adentraram o vasto sertão da colônia. Essas bandeiras partiram especialmente durante o século XVII e duravam por meses e até mesmo por anos. Seu principal objetivo era a captura de índios que seriam vendidos no mercado comercial de escravos. Sobre elas Fausto (1995) ressalta:

As bandeiras tomaram as direções de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e as regiões onde se localizavam as aldeias de índios guaranis organizadas pelos jesuítas espanhóis. [...] Algumas bandeiras realizaram imensas viagens, em que a atração por uma grande aventura se mesclava com objetivos econômicos. Já veterano, Raposo Tavares percorreu, entre 1648 e 1652, um roteiro de 12 mil quilômetros [...]. (FAUSTO, 1995, p. 95-96).

---

<sup>4</sup> Fausto (1995) faz uma associação do desenvolvimento das atividades econômicas de São Vicente a existência de um grande número de índios nessa região. Os portugueses que se instalaram ao Sul aprenderam com os índios sendo capazes de usar até o arco e a flecha. Todavia a captura desse nativo foi de importância à medida que eram vendidos nos mercados de São Vicente e Rio de Janeiro, sendo utilizados na produção do açúcar, especialmente com a escassez de mão de obra escrava africana dada pela invasão holandesa.

<sup>5</sup> As bandeiras eram empresas privadas constituídas com base num sistema de ações, onde cada bandeirante tinha direito ao recebimento dos lucros de acordo com seu investimento. (PALACIN, 1994)

Assim, graças às bandeiras paulistas, surgem as primeiras descobertas significativas de ouro no interior da colônia. A data oficial<sup>6</sup> dos descobrimentos é intensamente discutida entre historiadores, porém há um consenso que se situaram na última década do século XVII. Seu grande apogeu de produção se deu durante o século XVIII. Sobre esse fato, Fausto (1995) afirma que:

Em 1695, no Rio das Velhas, próximo às atuais Sabará e Caeté, ocorreram as primeiras descobertas significativas de ouro. A tradição associa a essas primeiras descobertas o nome de Borba Gato, genro de Fernão Dias. Durante os quarenta anos seguintes, foi encontrado ouro em Minas Gerais, na Bahia, Goiás e Mato Grosso. Ao lado do ouro, surgiram os diamantes, cuja importância econômica foi menor, descobertos no Serro Frio, norte de Minas, por volta de 1730. (FAUSTO, 1995, p. 98).

Com os importantes achados em terras lusas, dá-se início à grande corrida do ouro colonial e à expansão territorial do Brasil. Essa corrida trouxe efeitos tanto na colônia quanto na metrópole. Uma grande e intensa imigração iniciou-se de Portugal para o Brasil, da mesma forma, dentro da própria colônia a migração também foi considerável. Colonos e seus escravos saíam do Nordeste<sup>7</sup> para a região das minas. A população movimentava-se em busca do enriquecimento rápido.

Segundo Furtado (2003) a mineração em solo brasileiro, ao contrário das colônias espanholas, não ocorria em grandes minas, mas sim nos fundos dos cursos de água, era uma mineração de aluvião, cujas características veremos adiante. A imobilização de capital por escravo na economia mineira era muito inferior com relação aos engenhos do Nordeste.

Dessa forma, a população que seguia rumo às minas gerais era diversificada: constituíam-na desde grandes possuidores de recursos, a padres, comerciantes, pequenos proprietários, aventureiros e prostitutas. Fausto (1995, p. 98) informa que “durante os primeiros 60 anos do século XVIII, chegaram de Portugal e das ilhas do Atlântico cerca de 600 mil pessoas, em média anual de 8 a 10 mil”. Todo esse grande movimento de pessoas levou a Coroa Portuguesa a realizar um controle rígido para a saída da metrópole.

---

<sup>6</sup> A imprecisão com relação à data decorre justamente pelo fato do descobrimento não ter sido lançado ao público e muito menos informado à Coroa Portuguesa. Os paulistas se resguardaram em dar a notícia, pois tinham medo do controle de Portugal sobre as minas com a instituição de fiscalização e cobranças de tributos.

<sup>7</sup> A migração dentro da colônia, do nordeste para o sertão (Minas Gerais), leva-nos a supor que a produção de açúcar nordestino estaria fortemente comprometida. Porém, Furtado (2003) nos mostra que a economia açucareira já vinha sofrendo baixas por conta da intensa concorrência no mercado de produtos tropicais advindos das colônias inglesas e francesas. “Em Portugal compreendeu-se claramente que a única saída estava na descoberta de metais preciosos” (FURTADO, 2003, p. 79).

Os anos 1720<sup>8</sup> a 1760 constituem-se como o auge das Minas Gerais. Durante esses anos o poder metropolitano apenas foi se concretizando e diversas atitudes foram tomadas pela Coroa Portuguesa para garantir a tributação. Fausto (1995) mostra bem essa intervenção. Para o autor:

De um modo geral, houve dois sistemas básicos: o do quinto e o da capitação. O primeiro consistia na determinação de que a quinta parte de todos os metais extraídos deveria pertencer ao rei. A capitação, lançada pela Coroa em busca de maiores rendas, em substituição ao quinto, era bem mais abrangente. Ela consistia, quanto aos mineradores, em um imposto cobrado por cabeça de escravo, produtivo ou não, de sexo masculino ou feminino, mais de doze anos. Os faiscadores, ou seja, os mineradores sem escravos, também pagavam o imposto por cabeça, no caso sobre si mesmos. Além disso, o tributo era cobrado sobre estabelecimentos, como oficinas, lojas, hospedadas, matadouros etc. (FAUSTO, 1995, p. 100).

Ao contrário do que se ajuíza, devido aos imensuráveis casos de contrabando de ouro no período colonial, a atividade de mineração sempre possuiu regulamentação imposta pelo governo metropolitano. Segundo Scliar (1996) a primeira regulamentação dessa atividade econômica se deu com as Ordenações Manuelitas para as Capitânicas, no ano de 1512, introduzindo o direito regaliano sobre os recursos minerais.

Ainda segundo o autor, posteriormente a Coroa, já sob unidade ibérica, introduziu em 1603 as Ordenações Filipinas que reafirmou o direito regaliano. No mesmo ano, foi publicado o I Regimento das Terras Minerais do Brasil<sup>9</sup> que assegurou ao descobridor dos depósitos minerais a exploração da área, desde que pagasse o quinto. Scliar (1996) aponta que esse regimento estipulou quatro formas de exploração dos recursos minerais, sendo eles:

1) aproveitamento estatal: a lavra era assumida exclusivamente pelo Estado; 2) data mineral: o descobridor tinha direito a uma data (parcela da área mineralizada) e as outras datas eram distribuídas, pelo governo, segundo critérios previstos em lei; 3) contratação: o Estado contratava trabalhadores para extrair o minério; 4) doação: previsto na legislação, mas nunca aplicado no Brasil. (SCLIAR, 1996, p. 70)

Em 1702, após os descobrimentos auríferos no atual estado de Minas Gerais, é instituído o Regimento do Superintendente, Guarda-Mores e Oficiais Deputados para as Minas de Ouro, que passa a ser o principal instrumento de ordenamento, controle e fiscalização da extração mineral no Brasil Colônia até sua independência. Scliar (1996) aponta seus principais dispositivos:

---

<sup>8</sup> De 1707 a 1709 ocorre na região das Minas Gerais (atual estado de Minas Gerais) a Guerra dos Emboabas, um conflito estabelecido entre forasteiros e paulistas pelo controle das minas, que se origina da insurreição dos emboabas com relação ao domínio paulista na exploração do ouro. Tal fato resultou na soberania dos emboabas (portugueses) sobre as Minas Gerais (ROMEIRO, 2007).

<sup>9</sup> Em 1618 é publicado o II Regimento.

Direito do descobridor de explorar, como tal, uma data escolhida por ele; direito de exploração de datas a qualquer um que possuísse no mínimo 12 escravos, com a possibilidade de aumentar a sua data em 5,50m<sup>2</sup> por escravo além do número mínimo; direito da Coroa de reservar para si uma data, na mesma dimensão que coubesse ao descobridor. Essa data era leiloada ou explorada pelo superintendente das Minas. (SCLIAR, 1996, p. 71)

Outras intervenções metropolitanas também ocorreram como o controle do transporte de escravos, objetivando a diminuição dos altos preços no Nordeste causado pela grande procura nas minas. Houve ainda a instituição do derrama, ou derrame. Este último correspondia a uma taxa cobrada dos "homens-bons" e que foi fixada em 100 arrobas anuais, ou seja, 1.500 quilogramas.

Como não raramente, o quinto não era pago integralmente e os valores não pagos eram acumulativos, era preciso intensificar a cobrança, confiscando-se bens e objetos de ouro, a qualquer momento as casas podiam ser invadidas pela força militar da metrópole a fim de resgatar as 100 arrobas anuais de ouro, como nos aponta Prado Júnior (2008). Conforme o autor:

[...] procedia-se o derrame, isto é, obrigava-se a população a completar a soma. Os processos para consegui-lo não tinham regulamento especial. Cada pessoa, minerador ou não, devia contribuir com alguma coisa [...] Qualquer processo era lícito, contanto que se completassem as 100 arrobas do tributo. Pode-se imaginar o que significava isso de violências e abusos. Cada vez que se decretava um *derrame*, a capitania atingida entrava em polvorosa. A força armada se mobilizava, a população vivia sob o terror; as casas particulares eram violadas a qualquer hora do dia ou da noite, as prisões se multiplicavam. (PRADO JÚNIOR, 2008, p. 59).

A grande presença de portugueses e de colonos de outras regiões do Brasil, principalmente da Bahia, na região das minas gerais, resultou num conflito de interesses que ia contra as reivindicações dos paulistas, descobridores das minas. Sentindo-se donos dos achados, os paulistas não concordavam em dividir as preciosas minas com os novos colonos. Inicia-se o primeiro conflito civil no Brasil, a Guerra dos Emboabas.

Essa guerra dos foi um conflito estabelecido entre forasteiros e paulistas pelo controle das minas, que se origina da insurreição dos emboabas<sup>10</sup> com relação ao domínio paulista na exploração do ouro. O conflito ocorreu de 1707 a 1709. Duas grandes figuras surgiram nessa disputa, Borba Gato, no comando dos paulistas, e Manuel Nunes Viana, à frente dos emboabas.

Segundo Romeiro (2007), o término do conflito incorre em algumas consequências, dentre elas: regulamentação da divisão das minas entre emboabas e paulistas, prevalecendo o domínio dos primeiros; regulamentação da cobrança do quinto; criação da

<sup>10</sup> A palavra "emboaba" significa, segundo Romeiro (2007, p. 535) "àqueles que usavam calçados".

Capitania de São Paulo do Ouro<sup>11</sup> e da capitania Rio de Janeiro; a criação das comarcas de Ouro Preto, Rio das Velhas e Rio das Mortes (inicialmente); e Serro do Frio e Paracatu (posteriormente) e, em 1720, a criação da Capitania de Minas Gerais.

Com a perda do domínio sobre as minas gerais pelos paulistas, as expedições bandeirantes adentraram ainda mais no interior da colônia. Partiram em busca de novas minas pelo planalto central, fato que resultará na descoberta, ocupação e exploração dos territórios pertencentes aos atuais estados de Goiás e Mato Grosso.

De 1740 a 1804, período de crescimento e decadência da extração de recursos minerais na colônia, as principais cidades do sertão do Brasil eram: Ouro Preto (Minas Gerais); Vila Boa de Goiás (Goiás) e Vila Bela (Mato Grosso), que se situavam no maior adensamento aurífero da colônia.

Após esse período de interiorização por meio dos achados auríferos, segundo dados apresentados por Fausto (1995), apoiado em Leslie Bethell, Ouro Preto – Minas Gerais – possuía 20 mil habitantes no ano de 1840; Vila Bela – Mato Grosso – 7 mil habitantes em 1782; e Vila Boa de Goiás 9.477 habitantes em 1804. Ainda eram importantes povoamentos do sertão outros arraiais e vilas nos ditos territórios auríferos, como: Meia Ponte (Goiás), Cuiabá (Mato Grosso), Diamantina, Sabará, Mariana (Minas Gerais), dentre outros núcleos urbanos.

A descoberta de metais preciosos, principalmente o ouro, no interior da colônia foi fator decisivo para a ampliação do território brasileiro. À medida que as reservas de metais iam sendo descobertas, como já explicitado neste tópico, uma intensa corrente migratória marchava para a região. Além da ampliação das terras brasileiras, a extração mineral era o fator preponderante no povoamento dos sertões, fazendo com que a colonização deixasse de ser apenas litorânea, apesar de ainda haver, nesse período (e nos dias atuais), densidades demográficas menores no interior do Brasil quando comparado ao litoral.

Outras consequências foram trazidas com a descoberta das minas. Uma delas foi à mudança de centro econômico que sai do Nordeste e passa para o Sul da colônia, atual Sudeste, e para as regiões das minas. Outra foi à mudança de centro político, com a transferência da capital que em 1763 deixa de ser Salvador e passa a ser o Rio de Janeiro objetivando fiscalizar de forma mais intensa a extração dos minérios. Portanto, a região Nordeste do Brasil perde sua posição de centro político e econômico.

---

<sup>11</sup> Em 1720 é desmembrada e criada a capita de Minas Gerais.

Pelo exposto podemos perceber a importância da mineração para o povoamento e formação do território brasileiro. É por meio da atividade aurífera que as terras centrais da colônia são ocupadas e exploradas. Os núcleos iam se formando ao sabor dos achados de ouro e outros metais preciosos.

Outro fator importante que podemos destacar é que a atividade aurífera, além de influenciar a expansão territorial da colônia, também iniciou a integração do sertão colonial com o litoral e contribuiu para a formação socioespacial desses territórios.

Feita a discussão, no próximo tópico é realizada uma análise dos primeiros núcleos de extração mineral de Goiás, bem como da importância da extração mineral para a formação da sociedade e para a criação das estruturas administrativas nesse estado.

### **1.3 O terceiro eldorado lusitano: Goiás e os primeiros núcleos de extração mineral**

Assim como em Minas Gerais, o território goiano já possuía excursões de bandeiras desde o século XVI. Sendo que ao final do século XVII as terras goianas já eram suficientemente conhecidas.

Segundo Boaventura (2012) havia dois pontos de partida para se chegar às terras goianas: um de São Paulo, ao sul, de onde saíam os bandeirantes em buscas da mítica região do ouro; e um do Grão-Pará, ao norte, de onde se formavam expedições hora em direção ao Amazonas hora em direção ao Tocantins. Ainda de acordo com a autora, essas expedições eram acompanhadas pelos Jesuítas que partiam com o objetivo de cristianizar os nativos, e caso não conseguissem, “[...] cuidavam para que sua escravização e aprisionamento fossem feitos segundo a concepção religiosa cristã” (BOAVENTURA, 2012, p. 192).

Como aponta Palacin (1994), a primeira bandeira a adentrar as terras goianas data de 1590, durou três anos e foi comandada por Domingos Luis Grau e Antônio Macedo. Posteriormente, diversas outras expedições<sup>12</sup> adentraram o território vindas, principalmente, de São Paulo. Segundo o referido autor:

---

<sup>12</sup> Domingos Rodrigues (1596-1600), que alcançou o Araguaia, na região de seu encontro com o Tocantins; a de Afonso Sardinha (1558 -?), que chegou também ao Paraopava – primeiro nome do Araguaia em São Paulo; a de Belchior Carneiro (1607-1609), que arranchou por vários anos no sertão do Araguaia; a de André Fernandes (1613-1615), que, descendo pelo Tocantins, subiu o Araguaia até as cabeceiras, para passar depois por terra à bacia do Prata, retornando por via fluvial até São Paulo; a de Pedroso de Alvarenga (1615-1618), que completou o mesmo périplo; a de Francisco Lopes Buenavides (1665-1666) que, depois de cinquenta anos de silêncio documental, reiniciou as viagens ao sertão dos Goiás, inaugurando o caminho por terra; a de Luís Castanho de Almeida; a expedição familiar de Antônio Paes (1671) e a de Sebastião Paes de Barros (1673). (PALACIN, 1994, p.17-18)

No fim do século XVIII, o território de Goiás era suficientemente conhecido, tanto em São Paulo como em Belém. Os caminhos de penetração se achavam descritos nos roteiros que corriam de mão em mão, e os rumores sobre suas riquezas auríferas não faziam senão avolumar-se, apesar de limitado êxito das Bandeiras neste aspecto. (PALACIN, 1994, p. 19).

Os rumores que Palacin (1994) evidencia eram crenças tidas entre a população, reforçadas por uma teoria geológica renascentista que afirmava haver veios de metais preciosos no subsolo por toda a faixa ao longo da linha do equador. Por conta dessas crendices que as bandeiras, apesar de alguns pequenos êxitos, não desistiram de continuar percorrendo o planalto central.

Boaventura (2012), referindo ao processo de formação territorial de Goiás, afirma que:

As primeiras incursões dirigidas ao território de Goiás nos setecentos, formadas para a procura de jazidas auríferas, foram as que de fato impulsionaram sua efetiva ocupação. Foram elas também as responsáveis pelo início da transformação dos nativos em cristãos, bem como pela dizimação dos resistentes e selvagens índios, considerados, na época, um dos agentes impeditivos do projeto de colonização e exploração dos portugueses. (BOAVENTURA, 2012, p. 194)

Nesse sentido, podemos perceber que o principal objetivo dessas expedições no século XVIII rumo às terras goianas estava na procura por reservas de recursos minerais, alimentadas pelos achados em Minas Gerais, onde a catequização dos índios passou a ser consequência<sup>13</sup> dessas expedições, sendo esses grupos de nativos, principalmente os mais selvagens, considerados como impeditivos aos projetos de colonização dos portugueses nas terras centrais da colônia.

Em 21 de outubro de 1725, depois de três anos e três meses de viagem, a Bandeira denominada de Anhanguera, retorna a São Paulo com a notícia do descobrimento das tão procuradas minas em Goiás. Nasce o novo eldorado da colônia e uma nova e febril migração origina-se, só que dessa vez adentrando ainda mais o território.

Estevam (2004) enumera três motivos que levaram à descoberta de ouro em Goiás:

Primeiro, a busca de um caminho por terra “para substitui a longa e difícil via fluvial para Cuiabá”, o que era de interesse “vital” para as autoridades lusitanas; segundo, o “momento psicológico era adequado para a preparação de uma bandeira exploratória em vistas das descobertas em Mato Grosso e dos rumores da existência de ouro no coração da colônia, e, por último, o momento político também era bastante favorável

---

<sup>13</sup> Tal fato é diferente do século XV e XVI, onde as expedições se embrenhavam nas matas a captura de índios para servirem como mão de obra escrava ou com o objetivo de catequizá-los, como é o caso dos jesuítas. Como acrescenta Boaventura (2012, p. 194): “Aos índios restava aceitar a fé católica, e por consequência a paz oferecida, ou a guerra”.

devido ao desdobramento do território das Minas Gerais. Nesse sentido, “a criação de um novo eixo mineiro seria a melhor resposta”, vindo ao encontro dos interesses da coroa e dos mineradores afastados das Minas Gerais. (ESTEVAM, 2004, p. 21).

Com nos mostra Castro (2006), historicamente a exploração mineral foi o principal atrativo para o povoamento do estado de Goiás e fator determinante para a formação/institucionalização territorial do estado. A descoberta de metais preciosos, principalmente o ouro, no interior da colônia foi fator decisivo na política de expansão territorial do Império Português.

Goiás passa então a figurar na história do Brasil como as *Minas dos Goyases*. Conforme ressalta Palacin (1994, p. 25) “[...] segundo a divisão do trabalho no império português, este é o título de existência e de identidade de Goiás durante um século”.

Os primeiros anos após 1725 seguem-se com uma intensa e febril corrente migratória em direção a Goiás. Ao retornar de São Paulo, Bartolomeu Bueno da Silva (filho) funda o primeiro arraial que recebe o nome de Sant’Ana, posteriormente Vila Boa, hoje Cidade de Goiás. Esse recém-fundado núcleo tornar-se-ia de suma importância na história goiana sendo a sede do governo em Goiás até o ano de 1937. Na Figura 1 podemos observar uma imagem de Vila Boa no século XIX.

Figura 1: Vista de Vila Boa de Goiás, século XIX



Fonte: Retirado de Boaventura (2007, p. 132)

O arraial de Sant’Ana situava-se ao pé da Serra Dourada, nome sugestivo ao que se encontrou por essas terras, em meio ao Cerrado fechado, desprovido de toda a comunicação com o litoral, encravado no centro da colônia, como aponta Palacin (1994), sob

os rigores da insolação do hemisfério sul e com pouca ventilação. No entanto havia veios de ouro em forma de aluvião e a água, provida pelo Rio Vermelho, o necessário para a fixação nesta área tão remota e geograficamente isolada.

Como nos aponta Bertran (1978), nas primeiras décadas de ocupação de Goiás, os arraiais seguiam sendo criados pela força da mineração, que se concentravam no centro do estado, no eixo Serra Dourada – Serra dos Pirineus. No entanto, posteriormente, como veremos adiante, as extrações de minerais expandem-se principalmente rumo ao norte goiano (atual norte de Goiás e sul do Tocantins). Há de se fazer aqui um paralelo da importância do norte goiano para a mineração da colônia e, nos dias atuais, para a mineração do Brasil. Ensejando a manutenção de sua posição privilegiada quanto à ocorrência de recursos minerais.

Segundo Palacin (1994), no entorno de Sant’Ana pelas margens dos córregos multiplicaram os pequenos centros de garimpo como: Barra, Ferreiro, Anta, Ouro Fino e Santa Rita. Em 1929, distante de Sant’Ana surge o arraial de Santa Cruz, hoje Santa Cruz de Goiás. Em 1731 Manoel Rodrigues Tomás, companheiro de Bartolomeu Bueno, descobre ricas jazidas na Serra dos Pirineus.

A descoberta dessas novas jazidas incita a criação, aceito pela história, porém há controversas, em 1727, do arraial de Meia Ponte, hoje Município de Pirenópolis, junto ao rio das Almas. Segue-se um intenso movimento de pessoas para Meia Ponte, o que já era de se esperar, pois os achados em Goiás sempre vinham com promessas de muita riqueza. Devido sua melhor localização, Meia Ponte logo faz frente a Sant’Ana. A respeito disso, Palacin (1994) afirma que:

Quando em 1737 o Conde Sarzedas vem a Goiás para erigir a primeira vila, são muitos os que pensam que deve ser Meia Ponte e não Sant’Ana a sede do novo município. Preterida nesta ocasião, em 1754 o governo português quer informar-se de Dom Marcos de Noronha se não seria oportuno transferir a casa de fundição de Vila Boa para Meia Ponte, por ser esta povoação mais acessível aos mineiros [...] não deveria somente a casa de fundição, mas todo o governo, pois Meia Ponte oferecia melhores comunicações e muito melhor clima; a única dificuldade para a mudança é que precisariam construir de novo todos os edifícios públicos. Para um governo tão ponderado em gastos como o de Lisboa, parece que esta razão foi decisiva e não se tocou mais no assunto. (PALACIN, 1994, p. 26).

Na terceira década do século XVIII, devido ao grande rio Araguaia, outras descobertas de minas<sup>14</sup> são realizadas no norte. Como nos mostra Bertran (1978), fundam-se

---

<sup>14</sup> [...] tão ricas que, ao criar-se o império de capitulação, foi-lhes determinada uma taxa muito mais alta por escravo. (PALACIN, 1994, p.26)

os núcleos de extração mineral: Maranhão, em (1730); Água Quente, (1730 ou 1732); Traíras (1735); São José, (1735) e Pontal (1736), que constituem a maior densidade mineira do norte.

Posteriormente, em 1734, perdida em meio à mata virgem, descobrem-se as minas de Crixás. Destaca-se que a busca por novas descobertas não cessava. Expedições continuaram adentrando ainda mais ao norte de Goiás. Tarefas aventureiras e perigosas renderam mais algumas descobertas de minas. Durante os últimos anos da terceira década do século XVIII os achados ainda são significantes, principalmente nas montanhas da região norte.

Segundo Palacin (1994), descobrem-se as minas de: São Luís – mais tarde Natividade, TO – (1734); São Félix (1736), Pontal e Porto Real (1738), Arraias e Cavalcante (1740) e Pilar (1741). No entanto, ainda segundo o autor: “A partir deste momento começaram a faltar os ‘descobertos’, o mais essencial dos elementos no metabolismo deste tipo de mineração. Continuam as buscas ativamente, e já com uma ponta de desespero, mas o resultado é pequeno, e cada vez menor” (PALACIN, 1994, p. 27). Na segunda metade da década de 1740 realizam-se os últimos descobrimentos de minas importantes, que são: Carmo (1746), Santa Luzia (1746) e Cocal (1749). A partir daí extinguem-se por completo.

A administração das *Minas dos Goyases*, assim como em Minas Gerais, não ocorreu de forma efetiva nos primeiros anos. No início da ocupação, o governo era pouco ordenado, a justiça era frágil, o contrabando era enorme e a violência crescente. Como nos apontam Bertran (1978), Barbosa [*et. all*] (2014) e Palacin (1994), os totais de produção de ouro são imensuráveis até o ano de 1736, fato ocorrido principalmente pelo contrabando e pela ausência do controle metropolitano nas minas goianas.

No entanto, a coroa logo se apressou em instituir uma fiscalização forte; todavia não se apressou em fazer o mesmo com a ordem social. A primeira figura administrativa de Goiás foi seu próprio descobridor, Bartolomeu Bueno da Silva que, ao retornar de São Paulo, em 1726, torna-se superintendente das Minas. Até o momento, o centro do Brasil pertencia e respondia ao governo da Capitania Real de São Paulo<sup>15</sup>.

Como nos mostra Palacin (1994), Bueno não possuía habilidades para política assim como possuía para desbravar. O poder administrativo tornou-se concentrado na cidade de Sant’Ana e faziam parte das autoridades parentes e amigos próximos ao superintendente. Ou seja, o governo instalado em Goiás caracterizava-se pelo patrimonialismo e clientelismo.

---

<sup>15</sup> Em 2 de dezembro de 1720, com a criação do Capitania de Minas Gerais em 12 de setembro de 1720 pelo governo metropolitano, ocorre a cisão da Capitania de São Paulo e Minas do Ouro, criada em 1709, com a Capitania de São Vicente dando origem a Capitania Real de São Paulo.

Bueno era superintendente, seu genro Ortiz, guarda-mor, Antônio Ferraz, seu sobrinho, escrivão, e outros membros da família desempenhavam cargos que cerravam compactamente o sistema: Simão Bueno, seu irmão; Manoel Pereira Calhamares, João Pedroso e Pantaleão, seus cunhados, e seu genro, o inriqueto Domingues Rodrigues do Prado. (PALACIN, 1994, p. 32).

No entanto, quando um grupo de mineiros poderosos se instala em Meia Ponte, começam-se os embates com relação a esse poder concentrado. Esse grupo, liderado pelo minerador português Manoel Rodrigues Thomás, antigo companheiro de Bueno, não aceitava as imposições administrativas que vinham de Sant'Ana. Logo os inimigos do superintendente conseguem se aproximar do governador, Sarzenhas, e alegam que nas *Minas dos Goyases* reinava a desordem e o caos (PALACIN, 1994).

Para tanto não estavam errados, mas a desordem e o caos seria um pretexto que evidência os desdobramentos da Guerra dos Emboabas em Goiás, como nos afirma Bertran (2000). Oliveira (2014) também reforça essa tese ao afirmar que:

O ódio aos portugueses estava intrinsecamente liga à cobiça por parte da elite nativa pelos cargos públicos, praticamente monopolizado pelos lusitanos. No entanto, em Goiás ele teve conotações mais seculares. Está relacionado aos conflitos do início da mineração: uma vingança dos netos dos bandeirantes aos netos dos emboabas. A prova disso, é que em Meia Ponte, onde os portugueses possuíam maior influência, esse ódio não se manifestou. (OLIVEIRA, 2014, p. 313)

Nos primeiros anos de povoamento de Goiás diversas pessoas foram atraídas pela vontade de enriquecer rápido, assim como teria ocorrido nas Minas Gerais. Bandidos, assassinos, pequenos e poderosos mineiros que fugiam de Minas Gerais, de seus credores e do fisco da coroa, fugitivos da justiça e contrabandistas caracterizam os primeiros habitantes de Goiás<sup>16</sup>.

É nesse clima de violência e da presença de um poder metropolitano fraco, porém por hora, que nasce a sociedade goiana. Por via dessa desordem que o governador Sarzedas apressa-se para cercear as atribuições de Bueno, procurando instituir uma estrutura administrativa mais firme. O primeiro passo foi a divisão das *Minas dos Goyases* em dois distritos: Sant'Ana, com Bueno à frente, e Meia ponte.

O segundo foi a nomeação do ouvidor da Capitania de São Paulo, Dr. Gregório Dias da Silva, como superintendente das *Minas dos Goyases*. Bueno ainda continua com o título de capitão-mor, “[...] título mais honorífico que real, pois nas minas não existia força militar” (PALACIN, 1994, p.37).

<sup>16</sup> Silva de Souza se apraz em contrapor à riqueza dos arraiais as desordens morais e o clima de violências dos primeiros tempos. O caso apresentado por ele como típico – o da mulher paulista que matou suas próprias filhas por ciúmes de sua beleza e depois apressou ao marido, assado num espeto, o filho da escrava que suspeitava ilegítimo – é certamente uma elaboração da épica popular. (PALACIN, 1994, p. 33)

Com a chegada do ouvidor como novo superintendente, também chega o poder coativo sob a forma de uma força militar, porém apenas em 1736 que se sente a necessidade de uma força militar mais imponente, quando é enviada “uma companhia de 44 praças: capitão, tenente, alferes, furrivel, tambor, três cabos de esquadra e trinta e sete soldados” (PALACIN, 1994, p. 37).

O passo mais importante para a estabilização do poder administrativo em Goiás foi a criação do primeiro município<sup>17</sup>. Devido seu falecimento, o sucessor de Sarzedas, Luís de Mascarenhas, vem a Goiás e em 1º de agosto de 1739 e eleva a vila de Sant’Ana a município, passando a se chamar Vila Boa de Goiás, a cidade ratifica seu papel de centro econômico e administrativo da capitania.

A presença contínua dos governadores nos últimos anos da década de 1740 demonstra que Goiás pelas suas riquezas, extensão, crescimento populacional e número de arraiais, necessita de uma administração própria e autônoma. Em 8 de novembro de 1749 toma posse o primeiro governador de Goiás, dom Marcos de Noronha, fato que ocorre com a criação da Capitania de Goiás<sup>18</sup>.

Pelo exposto podemos entender a atividade de extração mineral como preponderante no processo de povoamento e formação do território goiano. É por meio da atividade aurífera que as terras centrais da colônia são ocupadas e povoadas pelo colonizador, mesmo que tal processo tenha-se encontrado no seio da desordem e brutalidade.

É importante ressaltar que atualmente o território goiano não possui as mesmas bases que tinha no momento de sua institucionalização como Capitania de Goiás em 1748, por meio do desmembramento da Capitania de São Paulo. A configuração territorial de Goiás<sup>19</sup> como conhecemos nos dias atuais é resultado de transformações/alterações no decorrer de mais de 200 anos. Portanto, a necessidade da análise do território no espaço e no tempo, como evidenciamos no tópico anterior.

Portanto, como se pode observar até o momento, a institucionalização do território iniciou-se no centro sul do hoje estado de Goiás, entre Vila Boa (Goiás) e Meia Ponte (Pirenópolis). Posteriormente, o território goiano se expande para o norte até a confluência do

---

<sup>17</sup> Embora o regimento municipal tivesse perdido sua função política desde o renascimento, e com o desenvolvimento do centralismo administrativo no século XVIII perdesse seus últimos vestígios de independência, na consciência popular, especialmente na capitania de São Paulo, de tão rica história cameral, conservava a ilusão da autogestão. (PALACIN, 1994, p. 37)

<sup>18</sup> Acontecimento que inaugura a vitalidade econômica e social das Minas goianas.

<sup>19</sup> As perdas territoriais da antiga Capitania de Goiás – para Mato Grosso e Mato Grosso do Sul estão sendo computados mais de 160 mil quilômetros quadrados, para Minas Gerais, foi o atual triângulo Mineiro e mais outros “ajustes” menores – totalizam cerca de 250 mil quilômetros quadrados, sem contar com a criação do Estado do Tocantins (GOMES; TEIXEIRA NETO; BARBOSA, 2004, p.52).

rio Araguaia com o Tocantins à medida que novos depósitos de metais preciosos iam sendo descobertos. Já no fim dos achados, na virada para a segunda metade do século XVIII, o território goiano se estende para leste com a fundação do núcleo de Santa Luzia (Luziânia).

Como nos elucidava Boaventura (2012) esse processo de formação/institucionalização territorial de Goiás foi marcado por intensos embates sanguinários entre os colonizadores portugueses e as tribos indígenas tanto no sul quanto no norte. O encontro dessas nações distintas ocorreu em um clima de elevada brutalidade e não corresponderam às diretrizes estabelecidas pela legislação metropolitana de ocupação, “[...] que, diga de passagem, estava permeada de ambiguidades [...]” (BOAVENTURA, 2012, p. 194).

Ainda segundo a autora supracitada (2012), tal processo evidencia concepções de espaços diferentes que se sobrepunham. Ao analisarmos a noção de território do colonizador não devemos deixar de lado a complexa questão indígena. Esses povos, devido à diferente cultura, não entendiam a ocupação portuguesa, tendo em vista que suas noções de limites, de fronteiras e de território eram diferentes das do colonizador. “Na prática, a capitania funcionava segundo uma sobreposição e interpenetração de domínio entre índios e brancos, que gerando várias situações que dificultaram o estabelecimento de linhas precisas entre os diversos espaços formados” (BOAVENTURA, 2012, p. 194).

Como nos mostram Gomes, Teixeira Neto e Barbosa (2004), são três fatores que contribuem para o povoamento do território goiano. O primeiro foi a corrida do ouro no período colonial, que iniciou uma intensa migração em direção ao interior da colônia; o segundo foi a atividade agropastoril, iniciada paralela à atividade aurífera e intensificada com a queda da produção do ouro; e o terceiro foram as estradas, antigas e atuais que serviam de via de comunicação com os centros litorâneos.

O povoamento das terras goianas possui forte base no período aurífero à medida que atraía grande contingente populacional para a região. Ao analisarmos a discussão de Estevam (2004), percebemos que mesmo com o declínio da atividade aurífera, essa ainda contribuiu para o povoamento de Goiás à medida que os núcleos populacionais, que giravam entorno da extração do ouro, sofriam um súbito esvaziamento e seus habitantes se direcionavam para as zonas rurais, povoando, dessa forma, outras faixas territoriais.

Conclui-se que o território goiano foi estratégico na política e no processo de expansão territorial do Império Português na América, tendo em vista que esse território foi decisivo na articulação interna das demais regiões da colônia. Assim, Goiás foi inserido na

política de ocupação portuguesa por meio das expedições aventureiras, da criação e “ordenamento” de núcleos urbanos, da “civilização” dos índios e da institucionalização de seu território. Adiante, no próximo tópico, realizamos um levantamento dos quantitativos de ouro extraído no Brasil colonial, utilizando para isso estudos de diferentes autores em diferentes épocas.

#### **1.4 Às toneladas: a extração de ouro no Brasil do século XVIII**

Segundo Furtado (2003), a economia mineira situava-se numa vasta região que adentrava o sertão da colônia. Estendia-se da Serra da Mantiqueira até a região de Cuiabá, passado por Goiás. Definir qual era a renda dessas minas torna-se uma tarefa um tanto quanto complicada, já que a curva de extração mineral modificava-se abruptamente e variavam de região para região. Ainda de acordo com o autor:

A exportação de ouro cresceu em toda a primeira metade do século e alcançou seu ponto máximo em torno de 1760, quando atingiu cerca de 2,5 milhões de libras. Entretanto, o declínio no terceiro quartel do século foi rápido e, já por volta de 1780, não alcançava 1 milhão de libras. O decênio compreendido entre 1750 e 1760 constitui-se o apogeu da economia mineira, e a exportação manteve então em torno de 2 milhões de libras. Se tem em conta que a população livre da região mineira não seria inferior, por essa época, a 300 mil pessoas [...]. (FURTADO, 2003, p. 84).

De acordo com o exposto, e se for comparado o número de libras exportadas no período da economia açucareira, tem-se que a economia mineira representava apenas um chafariz de sonhos. Por outro lado, a economia do açúcar, implantada no Nordeste, constituiu-se muito mais rica do que a mineira.

A exploração da cana-de-açúcar em um ano favorável poderia chegar a exportar até 23 milhões de libras em açúcar, enquanto a população europeia - dona dos engenhos - chegava a 30 mil habitantes (FURTADO, 2003). Já a economia mineira em seu ponto máximo atingiu 2,5 milhões de libras em exportação e concentrava uma população de cerca de 300 mil pessoas livres.

A diferença de concentração de riquezas é substancialmente expressiva entre as duas economias. Mesmo se levando em consideração a quantidade de capital mobilizado em escravos e outros recursos, que para a atividade mineira era bem menor se comparada aos engenhos, ainda tem-se uma sociedade nordestina mais rica que a sociedade mineira, apesar dessa última ter sua riqueza mais distribuída (FURTADO, 2003).

No entanto a coroa não deixou de enriquecer com as minas, pelo contrário. Tanto que a metrópole logo tratou de exercer seu poder metropolitano de forma centralizada e dura. Quando as regiões das minas - Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso - iam sendo organizadas administrativamente a coroa instituiu novas formas de capitação de impostos.

Segundo Prado Júnior (2008), devido os problemas com o contrabando e a falta do pagamento do quinto, a coroa institui outro imposto denominado *capitação*, onde cada mineiro deveria pagar uma quantidade estipulada à coroa por cada escravo que possuía, seja ele mulher ou homem, doente ou sadio, produtivo ou não.

No entanto, essa cobrança abusiva logo foi destituída por pressão dos mineiros. A saída para findar o contrabando foi a criação de casas de fundição onde o ouro deveria ser fundido e receber, após a retirada do quinto pertencente à coroa, o selo real. Assim:

O manuseio do ouro sob outra forma – em pó ou em pepitas, como é encontrado na natureza, ou em barras não marcadas – era rigorosa e severamente proibido. Quem fosse encontrado com ele sofria penas severas, que iam do confisco de todos os bens até o degredo perpétuo para as colônias portuguesas da África. (PRADO JÚNIOR, 2008, p. 58).

O valor da capitação mudava de região para região. No norte de Goiás, por exemplo, onde havia ricas minas, deu-se de forma muito mais elevada do que em Minas Gerais, levando os mineiros a se rebelarem contra a alta e desigual taxaço. Evidenciando essa grande riqueza, o norte de Goiás, hoje Tocantins, foi disputado por outras capitânias ameaçando a soberania de São Paulo. Acerca desse fato, Teixeira (2011) salienta que:

A posse das ricas minas de ouro do Tocantins passou a ser disputada. Em 1731 o governador do Pará, Alexandre de Souza Freire, despachou para aquele rio o sargento-mor João Pacheco do Couto que chegou até às minas da Natividade; o governador do Maranhão nomeara autoridades para os arraiais de São Félix, Natividade e outros, ordenando-lhes que tomassem posse das minas e exercessem jurisdição pela e, sobretudo, não deixassem de cobrar o quinto do ouro. (TEIXEIRA, 2011, p. 407).

Furtado (2003), ao realizar uma discussão sobre a manufatura em Portugal e na Inglaterra, em que o primeiro pouco havia desenvolvido essa atividade e recorria ao segundo para satisfazer suas necessidades de produtos industrializados, evidencia que no final do século XVIII entravam cerca de 50 mil libras em ouro, por semana, nos cofres dos bancos ingleses provenientes de Portugal à medida que importava artigos de luxo e manufaturados.

Em Goiás os números arrecadados pela capitação também não deixaram a desejar. Segundo Palacin (1994), o primeiro ano de capitação em Goiás, 1736, rendeu 217,71 kg em ouro, tendo diminuído no ano seguinte devido à ausência do norte de Goiás, e subindo em

1738 para 281 kg, 295 kg em 1742. Nos dezesseis anos de vigência da capitação a Fazenda Real teve rendas em torno de 2.500 kg de ouro<sup>20</sup>. No entanto, esses números são apenas os registrados, sem levar em consideração o contrabando que era presente nas regiões das minas.

As minas tinham tanto valor para a coroa que se instituiu a administração dos recursos hídricos na economia mineira. Como os rios indicavam o caminho para o ouro, sua importância foi crescendo gradativamente.

Os estudos quanto às quantidades de ouro extraídos no Brasil colonial e enviados para Portugal ocupam numerosa bibliografia na história econômica do Brasil. Entretanto, como nos aponta o historiador Virgílio Noya Pinto (1979), tal tarefa não se apresenta de maneira fácil, tendo em vista que é praticamente impossível relatar a quantidade de ouro contrabandeada nesse período. Por outro lado, o estado de conservação dos documentos tem chegado aos dias atuais fragmentada ou se perdido por completo.

Graças aos esforços nos estudos das últimas décadas, tem sido possível mensurar a produção aurífera no Brasil colônia. A economia mineira, além das contribuições já destacadas nos tópicos anteriores, muito interessava a Portugal. Por meio de tal atividade econômica, como nos aponta Scliar (1996), foi possível intensificar a acumulação primitiva de riquezas, influenciando diretamente no desenvolvimento do sistema capitalista. Segundo o autor, a produção brasileira, para o período de 1700 a 1800, representou 2/3 da extração de recursos minerais mundial.

Pinto (1979), com base nos relatórios de cônsules franceses em Lisboa, calcula uma produção de 876.629 kg para todo o século XVIII, estabelecendo como teto máximo da produção de 15.760 kg para o quinquênio 1750-1754. O autor levou em consideração as produções de Minas Gerais, Goiás e Mato grosso. Na Tabela 1 podemos observar as estimativas realizadas por Pito (1979) para Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.

---

<sup>20</sup> Entre os documentos conservados da Casa de Fundição de São Paulo, há uma única referência ao quinto percebido em Goiás. É o rendimento do mês de fevereiro de 1736 – 1771 oitavas. Sendo a oitava – oitava parte da onça – equivalente a 3.586 gramas, o produto do quinto deste mês foi de 6,35 kg, o que indica uma produção bruta de quase 32 kg. (PALACIN, 1994, p. 45)

Tabela 1: Produção de ouro na colônia brasileira (Kg), Brasil – 1700 a 1799

| Quinquênios | Minas Gerais | Goiás | Mato Grosso | Média Anual |
|-------------|--------------|-------|-------------|-------------|
| 1700-1705   | 1.470        | -     | -           | 1.470       |
| 1706-1710   | 4.410        | -     | -           | 4.410       |
| 1711-1715   | 6.580        | -     | -           | 6.580       |
| 1716-1720   | 6.580        | -     | -           | 6.580       |
| 1721-1725   | 7.000        | -     | 600         | 7.600       |
| 1726-1729   | 7.500        | -     | 1.000       | 8.500       |
| 1730-1734   | 7.500        | 1.000 | 500         | 9.000       |
| 1735-1739   | 10.637       | 2.000 | 1.500       | 14.137      |
| 1745-1749   | 9.712        | 4.000 | 1.100       | 14.812      |
| 1750-1754   | 8.780        | 5.880 | 1.100       | 15.560      |
| 1755-1759   | 8.016        | 3.500 | 1.100       | 12.616      |
| 1760-1764   | 7.399        | 2.500 | 600         | 10.499      |
| 1765-1769   | 6.659        | 2.500 | 600         | 9.759       |
| 1770-1774   | 6.179        | 2.000 | 600         | 8.779       |
| 1775-1779   | 5.518        | 2.000 | 400         | 8.118       |
| 1780-1784   | 4.884        | 1.000 | 400         | 6.284       |
| 1785-1789   | 3.511        | 1.000 | 400         | 4.911       |
| 1790-1794   | 3.360        | 750   | 400         | 4.510       |
| 1795-1799   | 3.249        | 750   | 400         | 4.399       |

Fonte: Retirado de Pinto (1979, p. 114).

Pinto (1979) ainda aponta os estudos de Calógeras, que inclui em seus cálculos as regiões de Minas Gerais, Matos Grosso, Goiás, Bahia e Ceará. A soma total, para esse autor, perfaz 948.105 kg para o século XVIII. Já Von Eschwege, ainda segundo Pinto (1979), “apesar de incluir o ouro confiscado (1700-20), o ouro de lavagem dos diamantes (1772-1820) e o contrabando” (PINTO, 1979, p. 116), apresentou um total de 740.334 kg para o século XVIII. Von Eschwege considerou as áreas de Minas Gerais, São Paulo, Mato Grosso e Goiás.

Recentemente, novas estatísticas sobre a produção de ouro brasileiro no século XVIII foram produzidas. A historiadora Rita Martins de Sousa (1999), com base nas fontes dos Manifestos do 1% do Ouro, na Casa da Moeda de Lisboa, afirma que foram registrados, para o período de 1753 e 1801, 279.839 kg de ouro produzido no Brasil. Ainda segundo a autora, 94% de toda a produção provinha de Minas Gerais.

Portanto, podemos destacar que os descobertos auríferos realizados no Brasil Colônia em muito satisfizeram às expectativas da Coroa Portuguesa. Os mateais preciosos tiveram um importante papel na história do Brasil, como já citado anteriormente. Do mesmo

modo, a economia mineira desenvolvida no Brasil colonial também foi de relevância para a economia mundial, como nos afirma Marx (1996):

[...] as descobertas de ouro e prata na América, o extermínio, a escravidão das populações indígenas [...] o início da conquista e pilhagem das Índias Orientais e transformação da África num vasto campo de caça lucrativa são os acontecimentos que marcam os albores da era da produção capitalista. (MARX, 1996, p. 370)

No próximo tópico traçamos uma análise das técnicas de extração mineral praticadas na colônia, bem como o processo de declínio produtivo já iniciado na segunda metade do século XVIII.

### **1.5 As técnicas de extração mineral e o declínio da produção no Brasil e em Goiás no século XVIII**

De acordo com Scliar (1996) a principal característica das minas do período colonial era os depósitos de aluvião<sup>21</sup>, onde o ouro e outros minérios situavam-se no fundo dos rios, com poucas ocorrências de jazimentos em rochas duras. Os depósitos aluvionares esgotavam-se facilmente o que levava inicialmente a uma grande riqueza e passado poucos anos ao declínio e prejuízo.

Segundo Fonseca e Prado Filho (2006), as técnicas empregadas nas minas até o século XIX eram baseadas nas antigas técnicas ultramar e no conhecimento dos africanos. As principais ferramentas utilizadas eram: a bateia, a alavanca, o carumbé e o almocrafe. Quanto às máquinas destacam-se: o rosário e o pilão, ambas movidas à tração da água.

Em Goiás, a mineração também era caracterizada como de aluvião. Como indica Palacin (1994), as lavras<sup>22</sup> classificavam-se em “mineração de cascalho” e “mineração de morro”.

A mineração de cascalho foi intensamente explorada no veio dos rios e córregos, sendo a primeira e a única conhecida. A forma mais simples era a lavagem do cascalho superficial, que necessitava apenas de ser agitado e lavado na bateia para que o ouro se sedimentasse. Para apurar o cascalho o sistema mais simples consistia em desviar a corrente do rio e, caso fosse largo ou caudaloso, fechava-se um espaço dentro do leito com um paredão e esgotava-se a água depois com uma nora. Ainda segundo Palacin (1994):

---

<sup>21</sup> “Depósito sedimentar não consolidado, constituído, geralmente, de cascalho, areia, silte e argila depositados em planícies de inundação dos rios.” (SCLIAR, 1996, p. 168)

<sup>22</sup> Nome dado pelos mineiros à roda exploração aurífera organizada, em contraposição ao garimpo.

Podia-se em casos extremos, recorrer a outros métodos para retirar o cascalho, como o observado pelo Dr. Phol no rio Maranhão: um saco de couro amarrado na ponta de uma vara, em combinação com uma grade de ferro, que removia o cascalho. A lavagem primeira processava-se nas “canoas”, compartimentos retangulares de madeira, com pequena inclinação, em que a água corrente separava o ouro do cascalho grosso. A apuração processava-se a bateia. (PALACIN, 1994, p. 57).

No entanto, à medida que o cascalho ia sendo lavado nas cabeceiras ou nas encostas mais sedimento acabava sendo trazido para o leito do rio e o cascalho virgem ia ficando cada vez mais profundo e difícil de ser manejado. Assim, “Em alguns lugares, depois de um século de mineração, o cascalho tinha sobre si uma camada de areia, pedras e lama de mais de quinze metros” (PALACIN, 1994, p. 57).

A mineração de taboleiros processava-se nos terrenos às margens dos rios que apresentavam cascalho de pouca espessura. Geralmente era praticada após a extração de ouro do leito dos rios. Faziam-se perfurações cônicas para extrair o cascalho, no entanto, a infiltração de água e o desmoronamento eram problemas constantes, como aponta o autor.

Após a exploração do leito dos rios e do taboleiros, descobriu-se naturalmente as formações de cascalhos auríferos nas encostas das ladeiras que eram chamadas de gupiaras pelos mineiros. A mineração de gupiara ocorria nas encostas dos rios e sua altura não, geralmente, costumava a ultrapassar 20 metros acima do leito do rio. Em relação às gupiaras, Palacin (1994) destaca que:

Para seu beneficiamento, tornava-se indispensável conduzir água, mediante um rego de grandes distâncias, uma légua em média [...] Nos canais sangrados da corrente principal, quando grande, ou de um reservatório, quando mais modesta, os escravos precipitavam o cascalho, removidos por cavadeiras com pontas de ferro. (PALACIN, 1994, p. 58).

Como podemos observar, as técnicas utilizadas na mineração eram rudimentares e ultrapassadas o que proporcionava uma exploração aurífera de forma superficial no solo. O estado de Goiás teve uma exploração mineral aquém em relação a Minas Gerais, mas superior em relação a Mato Grosso. Segundo Estevam (2004, p. 27)

As técnicas e os conhecimentos empregados nesse ofício seguiam-se da mesma forma, dizia-se que: “o mineiro mais ignorante de Minas Gerais sabia mais de mineração que o mais sábio de Goiás, e o mais ignorante de Goiás conhecia melhor seu ofício que o primeiro de Mato Grosso.”

Abreu (1973) aponta que era baixa a aplicação de aparelhos técnicos na extração mineral do período, sendo necessário apenas a força humana e o emprego de algumas habilidades. Assim:

Esse acúmulo de metal, feito pelas condições naturais durante tempos incontestáveis, esgotou-se em menos de dois séculos de exploração intensiva. Quando foi necessário construir galerias, atacar a rocha matriz ou lavar as terras de baixo teor, declinou a mineração no Brasil. (ABREU, 1973, p. 137)

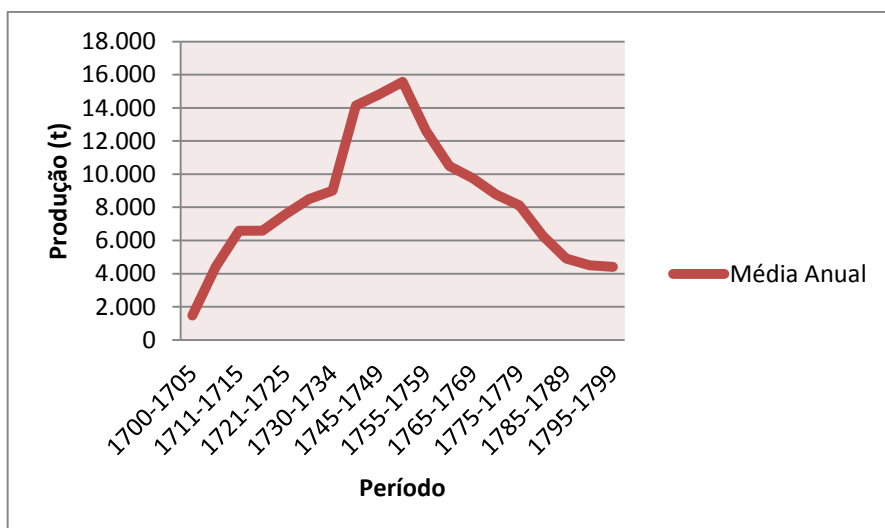
Dessa forma, a partir da segunda metade do século XVIII a exploração de ouro no Brasil começou a diminuir. Eram os primeiros aspectos do declínio aurífero na colônia. Em Goiás, os anos de 1735 a 1739 representaram o pico da exploração de ouro. A partir de 1779 a curva de produção indicava redução na exploração de minério, não chegando a mil quilos nos últimos anos setecentistas (PINTO, 1979). Da mesma forma também houve uma queda na média de produção anual brasileira, diminuindo continuamente a partir de 1764.

Dessa forma:

Chega-se em fins do séc. XVIII a um momento em que já se tinham esgotado praticamente todos os depósitos auríferos superficiais em toda a vasta área em que ocorrera. A mineração sofre então seu colapso final. Nada se acumulava na fase mais próspera para fazer frente à eventualidade. Os recursos necessários para restaurar a mineração, reorganiza-la em novas bases que a situação impunha, tinham se volatilizado, por meio do oneroso sistema fiscal vigente [...]. (PRADO JÚNIOR, 2008, p. 62).

Furtado (2003) ressalta que com a extinção de novas descobertas de ouro no final do século XVIII a situação das minas ia se agravando e a curva de produção era decrescente. Segundo Palacin (1994) alguns mineiros sustentados pelo sonho de novos achados ainda continuavam na labuta nas pequenas minas que restavam em Goiás e nas outras regiões da colônia, no entanto apenas perdiam o capital investido. Na Figura 2 podemos observar a curva de produção aurífera do Brasil no século XVII.

Figura 2: Curva da produção aurífera de Goiás – século XVIII



Fonte: Adaptado de Pinto (1979, p. 114).

Abreu (1973) ainda aponta que:

Desapareceu o metal que se mostrava aos olhos de todos, no leito dos ribeirões, mas ficaram as jazidas primárias donde vieram aquelas palhetas e o pó que atapetava fundo dos vales, quando os portugueses invadiram o sertão. O problema da mineração tomou um novo aspecto. Deixou de ser aquela empresa fácil que dava a fortuna a quem tinha meia dúzia de escravos e passou a exigir capital vultoso, estudos acurados e profissionais competentes. (ABREU, 1973, p. 137)

Some-se a esse aspecto a falta de técnicas apuradas para a extração dos metais que impedia a exploração mais profunda do solo. Assim, à medida que as reservas de aluvião iam se extinguindo, as vilas, os arraiais e as cidades iam empobrecendo.

Outro aspecto que contribuiu para o declínio da produção nas minas foi o fato que durante o auge dos descobrimentos e da exploração nenhuma outra atividade econômica foi implantada, com incentivo metropolitano, nas regiões de extração, a não ser a que se “desenvolviam” paralelamente às minas, como é o caso da pecuária. Além disso, a falta de criação de escolas criou uma sociedade carente com relação ao conhecimento e incapaz de dar início a outras atividades econômicas que necessitassem de maior conhecimento (PALACIN, 1994).

Todavia, foi realmente a falta de conhecimentos técnicos para extração de ouro que teve grande parcela de culpa pelo fim das atividades de exploração mineral com a virada do século, pois impedia a exploração mais profunda do solo. Restava apenas a introdução da agropecuária e a evacuação dos centros urbanos e semiurbanos criados com a economia do ouro (ESTEVAM, 2004).

Será apenas na segunda metade do século XX com o uso de técnicas modernas e apuradas que a atividade de mineração voltará a ocupar importância na economia goiana e brasileira, técnicas que passaram a ser usadas tanto na pesquisa quanto na exploração mineral. No próximo capítulo realizamos uma análise do (re)surgimento da extração mineral no Brasil, destacando sua evolução no decorrer dos séculos XX e XXI.

## **2 A GEOGRAFIA DA INDÚSTRIA MINERAL: AS AÇÕES DO ESTADO PARA A CONSOLIDAÇÃO DO SETOR MINERAL NO BRASIL E EM GOIÁS, SÉCULOS XX e XXI**

Como podemos observar no capítulo anterior, a mineração ocupa posição de importância na história do Brasil. Esse fato levou o Estado a instituir uma legislação específica para a regulação e controle do setor mineral. Essa regulação é implantada desde o período colonial. Todavia, a legislação destinada a esse setor possuiu diferentes diretrizes que acompanharam, principalmente, o momento político do Brasil.

Após aproximadamente dois séculos, em meio a muitas transformações econômicas e políticas, o setor de mineração tem seu (re)surgimento com força a partir da década de 1960. Além do fato da existência das inúmeras reservas de minérios presentes no território goiano, as ações do poder público visando o fortalecimento desse setor também contribuíram para o retorno de Goiás com importância no cenário nacional de extração mineral.

Este capítulo se divide em cinco tópicos: na primeira busca-se realizar uma exposição do Estado no contexto da mineração no Brasil, indicando seu papel na estruturação desse setor; na segunda parte trataremos da evolução do setor mineral no Brasil no decorrer dos séculos XX e XXI; a terceira apresenta o ressurgimento da mineração em Goiás e as ações do Governo Estadual para o crescimento do setor; dando sequência, na quarta parte realizaremos um panorama da mineração goiana na atualidade, enfatizando as potencialidades minerais de Goiás, destacando os principais polos de extração em território goiano e sua capacidade de geração de mão de obra; e, por fim, a quinta parte procura realizar uma discussão sobre a internacionalização da mineração goiana.

### **2.1 O Estado no contexto da mineração**

A extração mineral sempre foi vista como estratégica, seja para o enriquecimento da coroa no período colonial, seja para o abastecimento da crescente indústria tecnológica do século XXI, favorecendo o desenvolvimento do sistema capitalista. Nesse sentido, procurar-se-á, neste tópico, levantar uma discussão a respeito do papel do Estado no contexto da mineração, tendo em vista que sua atuação levou em conta os diferentes momentos políticos e econômicos do Brasil.

Segundo Marx (1985), os elementos que caracterizam o sistema capitalista são a acumulação permanente de capital, a distribuição desigual da riqueza, o papel essencial realizado pela moeda monetária e pelos mercados financeiros, a concorrência, a inovação tecnológica e, em sua fase mais elevada, o surgimento das multinacionais.

Althusser (1985), ao realizar suas reflexões acerca de Karl Marx, estabelece que os processos socioeconômicos são determinantes, de forma unidirecional, no aparato jurídico-político do Estado. Em sua reflexão a infraestrutura econômica determina a superestrutura jurídico-política e ideológica: o Estado. De todo modo, não podemos negar por completo esta reflexão, mas podemos apontar que não são apenas os processos socioeconômicos que determinam o Estado, mas que o inverso também é verdadeiro.

Marx (1996) também defende que a economia capitalista é determinada pelo Estado. Assim, o autor afirma que as relações capitalistas necessitam do “[...] poder do Estado, a violência concentrada e organizada da sociedade [...]. A violência é a parteira de toda velha sociedade que está prenhe de uma nova. Ela mesma é uma potência econômica.” (MARX, 1996, p. 370).

Dessa forma, contrariando a análise da privativa determinação no sistema capitalista de Louis Althusser (1985), podemos afirmar que, nesse sistema, não há uma determinação exclusiva por parte dos processos socioeconômicos sobre o aparato jurídico-político, sendo o inverso também verdadeiro. Todavia, ao recorrermos apenas a essa análise estaremos pecando em direcionar nossa reflexão acerca do sistema capitalista pautada na compreensão piramidal e unidirecional dos fatores determinantes (ROCHA, 2011).

De acordo com Marx (1985) o Estado capitalista moderno (detentor do aparato jurídico-político) não é tratado apenas como determinado pelos processos socioeconômicos. Ele também é determinante de tais processos. A respeito dessa conclusão, vejamos como o referido autor analisa tal situação:

O mínimo da soma de valor que deve dispor um possuidor individual de dinheiro ou mercadorias para metamorfosear-se em capitalista varia em diferentes graus de desenvolvimento, é diferente nas diferentes esferas de produção, conforme as condições técnicas específicas de cada uma. Certas esferas de produção exigem já nas primeiras etapas da produção capitalista um mínimo de capital que ainda não se encontra em mãos de indivíduos isolados. Isso leva, em parte, o Estado a subsidiar tais particulares, como na França no tempo de Colbert, e em alguns Estados alemães até a nossa época, em parte à constituição de sociedades como monopólio legal para explorar determinados ramos industriais e comerciais (Marx 1985, p. 243).

Consoante o autor, podemos perceber que o desenvolvimento econômico capitalista, desde seu aparecimento, faz uso do Estado para que possa expandir seus vários

setores produtivos. Dessa forma, Marx (1985) nos esclarece que a economia capitalista depende do Estado para existir e, sobretudo, para se desenvolver. Nesse sentido, se fez necessário a presença das ações estatais para a solidificação e expansão da indústria da extração mineral no Brasil.

Remontando ao período colonial, inserido na economia capitalista mercantilista, podemos perceber que a metrópole portuguesa lançou-se de ordenamentos jurídicos para controlar a exploração e o comércio de ouro e outros recursos minerais nas regiões auríferas, como destaca as reflexões de Furtado (2003) e Scliar (1996)<sup>23</sup>. Atualmente, o Estado fez e faz uso de aparatos jurídicos-políticos que vão desde leis, financiamentos e subsídios ao transporte e comércio dos produtos (minérios beneficiados ou não) do setor mineral.

A história da mineração brasileira mostra vários fatos marcantes, com destaque para mudanças na regulação e planejamento do setor e alterações nas instituições do governo, sempre repercutindo o momento econômico do país. A evolução das ações no setor mineral é marcante durante todo o século XX, com destaque para os anos posteriores à década de 1930 e os anos iniciais do século XXI. Nesse período, podemos destacar dois posicionamentos distintos do estado brasileiro frente ao setor mineral.

A primeira posição é traduzida pela atuação direta do Estado na exploração dos recursos minerais. Tal posicionamento, como será analisado no tópico posterior, é assegurado, após a década de 1930, pelos discursos da nacionalização das riquezas naturais do país, iniciado por Getúlio Vargas, e pela criação de empresas estatais destinadas a atuarem diretamente na exploração mineral, sejam eles metálicos, não-metálicos, fósseis ou energéticos, e na regulação do setor no país.

Os recursos minerais passaram a ser vistos como estratégicos para a industrialização do país, para assegurar o crescimento e da dinâmica econômica e para a geração de divisas que favorecem a balança comercial. Nesse sentido, podemos destacar que o Estado, por meio de suas ações, foi determinante para a expansão do setor mineral.

A mesma ideia do Estado como determinante no sistema capitalista, em Marx (1996), também é desenvolvida em outro momento de *O Capital*, quando o autor tece suas explicações a respeito do desenvolvimento da economia capitalista na Inglaterra. Marx (1996) aponta que: “A influência [...] da Inglaterra no mercado mundial, uma influência que, ao que parece, não decorre das leis naturais da produção capitalista, torna necessária a intervenção do

---

<sup>23</sup> Ordenação das Manuelitas (1512); Ordenações Filipinas (1603); I Regimento das Terras Minerais do Brasil (1603); II Regimento das Terras Minerais do Brasil (1618); Regimento dos Superintendentes, Guarda-Mores e Oficiais Deputados para as Minas do Ouro (1702).

Estado, a saber, a proteção daquelas leis da natureza e da razão pelo Estado” (Marx 1996, p. 193).

Podemos concluir, dessa forma, que o desenvolvimento do sistema capitalista não é tão natural quanto apregoam alguns pensadores do liberalismo. Sem que ocorra a intervenção estatal não é possível universalizar o sistema. Dessa forma, seria impossível anunciar a chegada do capital global ou do mercado mundial.

Nesse ponto, podemos identificar aqui a segunda posição do Estado frente ao setor mineral no Brasil. Tal posição passa a ser evidenciada a partir da promulgação da Constituição Federal do Brasil em 1988 e, principalmente, com a aprovação das emendas constitucionais no ano de 1995. O Estado deixa, progressivamente, de atuar de forma direta na extração de recursos minerais, passando a atuar como fiscalizador, mediador, incentivador e financiador da atividade mineral. Essa posição, mantida e aprofundada nos dias de hoje, fez surgir o processo de privatização das empresas estatais destinadas a atuar no setor mineral, fortalecendo o capital privado e internacional no setor.

Nessa esteira, ao analisarmos o desenvolvimento e expansão do capital internacional no setor mineral no Brasil, podemos observar a atuação do Estado como decisiva nesse processo. Apesar de o setor mineral possuir lógica produtiva voltada ao mercado externo, também podemos relacionar a expansão do setor para atender ao mercado interno. Nesse contexto, pode-se citar a expansão do setor agroindustrial e a importância dos recursos minerais nesse processo.

Podemos concluir, dessa forma, tomando como base as discussões de Marx (1985 e 1996) e as análises quanto ao setor mineral no Brasil, que para a expansão<sup>24</sup> capitalista além das fronteiras de um Estado-Nação, se faz necessário a intervenção jurídico-política do Estado capitalista moderno. Por outro lado, também é o Estado capitalista que direciona a ampliação dos novos mercados do sistema produtivo dentro de sua fronteira. Logo, além de atuar na expansão capitalista em âmbito internacional, o Estado também se posiciona como protetor das mercadorias nacionais.

O Estado brasileiro passa a atuar juntamente com as empresas privadas para ganhar o apoio da população por meio do discurso do desenvolvimento que grandes projetos industriais de extração mineral trazem, colocando o setor não apenas como estratégico para o crescimento da economia, mas também meio para o alcance do desenvolvimento econômico e

---

<sup>24</sup> Como nos aponta Adam Smith e Marx, a dinâmica produtiva do capital, para a reprodução do sistema, deve ser em uma produção em escala sempre ampliada. Dessa forma, o sistema capitalista não poderia manter-se e reproduzir-se como um modelo produtivo reduzido aos limites de um único país.

social das regiões de extração mineral. Como exemplo, pode-se citar o Instituto Brasileiro de Mineração que passou a realizar estudos que possuem como temática a relação da mineração e seus efeitos multiplicadores para o desenvolvimento social sustentável da sociedade.

A Constituição Federal do Brasil (1988) traz como prerrogativas do Estado o dever de atuar como garantidor dos direitos coletivos e individuais e da população, protetor do meio ambiente mantendo equilibrado, fiscalizador e regulador das atividades econômicas. O tema meio ambiente e sustentabilidade tem se tornado cada vez central nos discursos relacionados à exploração mineral.

Nesse sentido, a Constituição Federal do Brasil (1988) determina que a propriedade privada deve estar em sintonia com a preservação ambiental. Segundo Moraes (2010, p. 847) a carta constituinte “consagrou como obrigação do Poder Público a defesa, preservação e garantia de efetividade do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”.

Portanto, a atual relação do Estado com o setor mineral está baseada na não interferência com a exploração direta por meio de empresas estatais; destinando a ele atuar como agente regulador, fiscalizador, garantidor de um meio ambiente equilibrado e mediador dos conflitos entre o setor e a comunidade afetada. Todavia, o que se percebe é a “ineficiência” do Estado quanto ao seu papel nas duas últimas prerrogativas, tendo em vista que o que é fortalecido no setor mineral é a hegemonia dos grandes grupos de extração, deixando de lado as relações sociais e econômicas afetadas pelo setor.

Nesse sentido, ao não atuar dialogicamente no setor, deixando de lado a participação dos grupos sociais afetados nas ações e governamentais, o Estado contribui para o “regresso do colonizador”, como defende Boaventura de Souza Santos (2010, p. 45). Assim sendo, é dado a “poderosos atores não-estatais [...] controle sobre as vidas e o bem-estar das vastas populações” (BOAVENTURA, 2010, p. 45).

O que se observa é um Estado que permite e impõe relações de poder extremamente desiguais que permitem às grandes industriais do setor o poder de decisão sobre a vida econômica e social da população, demonstrando a não observância aos interesses coletivos. Tal fato pode ser observado no processo de instalação de grandes projetos de extração mineral, momento no qual a comunidade nunca é consultada nem pelo Estado nem pela empresa sobre seus efeitos positivos e negativos.

O Estado colabora para que o bônus da extração mineral, recurso de propriedade nacional, sendo assim de todos os brasileiros, fique com atores hegemônicos do setor e para que o ônus dessa atividade seja revertido à população e ao meio ambiente. Um exemplo atual é a catástrofe ocorrida no campo de extração da Samarco em Mariana (MG) no ano de 2015.

Consideramos que o atual papel do Estado no contexto da mineração contribui para: o fortalecimento do capital privado no setor mineral; a deslegitimação dos interesses coletivos; a dependência econômica regional com o setor mineral e o fortalecimento dos interesses dos grupos hegemônicos do setor.

Assim, podemos ressaltar que, para Marx (1996), não existe uma economia capitalista sem um Estado capitalista, e, do mesmo modo, não há um Estado capitalista sem uma economia capitalista. Mészáros (2002) ainda acrescenta que:

Na verdade, o Estado moderno pertence à materialidade do sistema do capital e corporifica a necessária dimensão coesiva de seu imperativo estrutural orientado para a expansão e para a extração do trabalho excedente. É isto que caracteriza todas as formas conhecidas do Estado que se articulam na estrutura da ordem sociometabólica do capital (MÉSZÁROS, 2002, p.121).

Portanto, o Estado, como observado, é determinante para a estruturação, consolidação e permanência continuada do sistema capitalista. Esse papel determinante do Estado impossibilita reduzi-lo conceitualmente a superestrutura, pois suas ações pertencem à própria base do sistema do capital.

Logo, a expansão do setor mineral no Brasil se consolida e se estrutura por meio das ações patrocinadas pelo Estado capitalista moderno e, por outro lado, a manutenção desse Estado capitalista também se alicerça nas determinações do setor econômico. No próximo tópico tratamos de uma discussão sobre o papel do Estado brasileiro, bem como suas ações, na consolidação e expansão do setor mineral no país.

## **2.2 O Estado brasileiro e as ações para o (re)surgimento e expansão do setor mineral**

Segundo Castro (2004) a indústria mineral na atualidade requer altos investimentos em pesquisa e tecnologia. Os investimentos em capital fixo e móvel estão diretamente atrelados à quantidade de minério a ser explorado em determinada região, visando o satisfatório retorno do investimento.

Diferentemente de outras atividades econômicas, um campo de extração mineral pode ser instalado em qualquer área onde haja ocorrência de minério passível de exploração, independente da mão de obra ou do mercado consumidor. Os depósitos de minérios não são criações do homem, mas da natureza formados de acordo com o tempo geológico. Por isso a indústria mineral não possui a livre escolha do local onde se instalar, seguindo os mandos das ocorrências minerais no território dos países. A isso damos o nome de rigidez locacional:

[...] uma conjugação de fatores físicos, químicos e geológicos que permitiu seu acúmulo em tal quantidade teor que podem ser economicamente extraídos. Essa localização exclusiva e privilegiada dos bens minerais em alguns locais da crosta terrestre é chamada de rigidez locacional. (SCLIAR, 1996, p. 35).

Assim, algumas regiões/países serão mais beneficiados com relação à presença de minérios. No entanto, como aponta Altvater (1995), a presença ou não de minérios em determinado país não determinará sua independência das grandes corporações do setor. A dependência/independência relaciona-se ao grau de desenvolvimento tecnológico. Um país com altas ocorrências minerais pode não possuir o desenvolvimento tecnológico necessário para a exploração de seus minérios. Assim, as grandes empresas mineradoras possuem papel fundamental: “oferecer” a tecnologia necessária para a ampliação da extração dos recursos minerais.

Todavia, para explorar as riquezas minerais do Brasil criou-se, ao longo do tempo, grupos e empresas tanto estatais quanto privadas destinados a essa finalidade, as quais destacaremos a seguir. O setor acompanha as necessidades do mercado mundial e as tendências que o sistema capitalista apresenta (LIMA, 2005), compensando os grandes investimentos em tecnologia.

Nas últimas décadas do século passado, a extração de recursos minerais observou um novo impulso produtivo em escala mundial, em favor da nova ordem capitalista mundial em sua frente globalizadora e neoliberal. Portanto, múltiplos “[...] processos convergiram na promoção do novo ‘boom minerador’ do início do século XXI” (GEAL, 2011, p. 6).

Dentre esses processos podemos citar: a consolidação de um novo padrão sócio-técnico e tecnológico do capital que incluíram novos minerais, antes sem valor comercial, nos circuitos de acumulação e valorização capitalista; o surgimento da era informática, a chamada “terceira revolução industrial”, que pressionou a intensificação da extração de minerais utilizados na produção de bens tecnológicos, estimulando uma corrida mundial para a apropriação e controle das reservas minerais; a “revolução verde” do final do século XX que

fez emergir um novo modelo alimentar, altamente mercantilizado, dependente dos recursos minerais para a produção de seus insumos (GEAL, 2011).

Tais processos resultaram no aumento pela demanda dos minérios, contribuindo para o aumento dos preços das *commodities minerais*. Nesse sentido, o Estado ocupa papel preponderante diante das indústrias da mineração, visto que é o responsável por criar uma legislação que esteja de acordo com seus interesses, seja para tributação ou direito de exploração, cria instituições de pesquisa e empresas de exploração.

A evolução das ações no setor mineral é marcante durante todo o século XX, com destaque para os anos posteriores à década de 1930, e nos primeiros anos do século XXI. Assim, destacaremos aqui algumas ações patrocinadas pelo Estado brasileiro que contribuíram para a consolidação, expansão e modernização dessa indústria no país. A periodização apresentada adiante foi baseada no relatório “Histórico da Mineração Brasileira” publicado pelo Ministério de Minas e Energia (DNPM, 2016).

No ano de 1907<sup>25</sup> é criado e instalado o Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil, que marca o início das pesquisas geológicas e minerais no país em âmbito federal, o que evidencia a importância da etapa de prospecção mineral para auferir a viabilidade econômica de um campo de extração.

A década de 1930 é o grande divisor de águas da atividade mineral no Brasil, configurando-se como período chave na pesquisa e modernização do setor. Segundo Brum (1991), sob o comando de Getúlio Vargas, o país busca uma série de alternativas para substituir o sistema econômico de importação e exportação existente, visto a dificuldade em que o café estava tendo em ser comercializado no mercado externo, atrelado à crescente necessidade de importar diversos artigos de consumo industrializados. A industrialização seria a forma encontrada pelo governo para equilibrar a balança comercial e incentivar a industrialização.

Ainda segundo o autor, o Estado Novo procurou dotar o país de infraestrutura necessária para que a indústria tivesse condições de se instalar. O setor mineral também recebeu atenção. O modelo do governo era caracterizado pela centralização do poder, pelo anticomunismo, pelo autoritarismo e nacionalismo. Esse último caráter esteve intensamente

---

<sup>25</sup> No entanto, de acordo com o IBRAM (2016), outras instituições voltadas para a pesquisa geológica já tinham sido criadas no país, porém, em sua maioria, em âmbito estadual: Comissão Geológica e Geográfica do Brasil (1875); Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo (1886) e Comissão Geográfica e Geológica de Minas Gerais (1891).

presente nos discursos e ações quanto à prospecção e exploração dos recursos minerais, tendo em vista a defesa da nacionalização das riquezas do país.

Em 1930 é autorizada a criação de uma importante empresa privada destinada à exploração petróleo no país: a Companhia Petróleos do Brasil<sup>26</sup>. Entretanto, essa empresa sofreu com a resistência do governo brasileiro, sofrendo intervenções federais por várias vezes. Em 1931, Getúlio Vargas publica diversos decretos que suspenderam a alienação ou oneração de qualquer jazida mineral, ações em defesa da nacionalização das reservas minerais do país (IBRAM, 2016).

Ainda na era Vargas, no ano de 1934, é criado o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM<sup>27</sup> (Decreto n.º. 23.979 de 08/03/1934). Foi a primeira instituição criada pelo governo brasileiro para atender o setor mineral em suas necessidades de produção e organização. Em 1937, pela constituição outorgada pelo Estado Novo, o aproveitamento de jazidas minerais passou a ser autorizado somente a brasileiros ou empresas constituídas por brasileiros.

Artigo 143 – As minas e demais riquezas do subsolo, bem como as quedas d'água, constituem propriedade distinta da propriedade do solo para efeito de exploração ou aproveitamento industrial. O aproveitamento industrial das minas e das jazidas minerais, das águas da energia hidráulica, ainda que de propriedade privada, depende de autorização federal. § 1. A autorização só poderá ser concedida a brasileiros ou empresas constituídas por acionistas brasileiros, reservada ao proprietário preferência na exploração, ou participação nos lucros. Artigo 144 – A lei regulará a nacionalização progressiva das minas, jazidas minerais e quedas d'água ou outras fontes de energia, assim como das indústrias consideradas básicas ou essenciais à defesa econômica ou militar da nação. (BRASIL, 1937)

No entanto, no ano de 1946, a nova ordem constitucional reabriu a mineração à participação do capital estrangeiro. O artigo 153, em seu inciso 1º da referida constituição, estabelece que grupos de estrangeiros organizados no país com empresas registradas em território nacional podem atuar na exploração do setor mineral.

Artigo 153 – As minas e demais riquezas do subsolo, bem como as quedas d'água, constituem propriedade distinta do solo para efeito de exploração ou aproveitamento industrial. § 1. As autorizações ou concessões serão conferidas exclusivamente a brasileiros ou a sociedades organizadas no país, assegurada ao proprietário do solo a preferência para a exploração. Os direitos de preferência do proprietário do solo, quanto às minas e jazidas, serão regulados de acordo com a natureza delas. (BRASIL, 1946)

---

<sup>26</sup> Essa foi uma das inúmeras empresas do escritor Monteiro Lobato, crítico da política mineral do Governo de Vargas. Em seu livro “O escândalo do Petróleo” o autor afirma que Vargas não permitia e nem explorava os recursos minerais do país.

<sup>27</sup> O Departamento foi incorporado à estrutura do Ministério de Minas e Energia no ano de 1960 e instituído pelo decreto n.º 1.324 de 1994 como autarquia permanecendo na estrutura do referido ministério.

Tal fato se dá em meio ao fim da II Guerra Mundial e início da Guerra Fria, período no qual, segundo Scliar (1996), o governo norte americano tinha interesse em recursos minerais brasileiros, principalmente os com potencial para fabricação de armamento bélico.

Ainda segundo Scliar (1996, p. 111): “Testemunhos dos bastidores da Constituinte de 1946 descrevem as enormes pressões que foram exercidas pelas multinacionais do petróleo – em especial a Standard Oil of New Jersey – sobre os deputados e senadores constituintes para a aprovação do artigo 153”.

O governo Vargas ainda criou o Conselho Nacional do Petróleo (1938), a Companhia Siderúrgica Nacional - CSN (1941) e a Companhia Vale do Rio Doce<sup>28</sup> (1942). Já na segunda metade do século XX, segundo mandado de Getúlio Vargas, entra em operação a Petróleo Brasileiro – PETROBRAS (1953) e a Usina Siderúrgica de Minas Gerais – USIMINAS (1953).

No governo de João Goulart é criada as Centrais Elétricas Brasileiras – ELETROBRAS (1962). Essas ações demonstram a política do governo, principalmente a do Governo Vargas, em priorizar o desenvolvimento da infraestrutura, energia e transportes. Ambos os presidentes, Getúlio Vargas e João Goulart, foram centrais na ampliação da exploração dos recursos naturais no Brasil, reforçando o papel das instituições estatais no setor.

O período de governo preconizado por Juscelino Kubitschek buscava no capital internacional a saída para o desenvolvimento do país. Segundo Nunes Neto (1998):

[...] a mineração era vista como um setor subsidiário de outros empreendimentos, aparecendo como área de sustentação de setores considerados fundamentais para o desenvolvimento econômico do país: energia, transporte, alimentação, indústria de base e educação. (NUNES NETO, 1998, p. 20).

Portanto, o setor mineral também possui lugar privilegiado nas ações do governo J.K. No entanto, apesar do crescente desenvolvimento da infraestrutura do país, no que se referia à mineração, “o país continuava a depender de muitos minérios, como o fosfato, minério muito importante na fabricação de fertilizantes, não sendo possível ainda sua autossuficiência [...]” (LIMA, 2005, p. 5). Dessa forma, a dependência dos minérios, preconizada pelo capital externo e pelo baixo desenvolvimento tecnológico no setor, de certa forma impediu o desenvolvimento projetado por Juscelino Kubitschek para a mineração.

---

<sup>28</sup> A Vale S.A foi privatizada durante o Governo de Fernando Henrique Cardoso com um financiamento disponibilizado pelo BNDES (Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social).

No ano de 1960<sup>29</sup>, ainda no governo de Juscelino Kubitschek, cria-se um ministério com o objetivo de tratar dos assuntos energéticos e minerais do país: o Ministério de Minas e Energia<sup>30</sup>. E no último ano da mesma década é criada a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais<sup>31</sup> – CRPM.

A década de 1970 foi impar na pesquisa geológica e mineral do país, quando é implantado (1970) o Projeto de Levantamento e Mapeamento dos Recursos Naturais da Amazônia - RADAM<sup>32</sup> (RADAM Brasil a partir de 1975), um dos mais importantes projetos de cartografia geológica e estudo dos recursos naturais da região Amazônica.

Além de satisfazer a uma lacuna entre os cientistas a respeito do conhecimento físico do vasto território brasileiro, o projeto RADAM Brasil ainda esteve dedicado a obtenção de informações relativas ao levantamento das potencialidades minerais das regiões do Brasil (especialmente a Amazônia), permitindo um conhecimento geológico sustentado que viabilizou a instalação de indústrias do ramo da mineração (LIMA, 2012).

O projeto se constituiu como uma grande pesquisa sobre as riquezas geológicas do país que serviu, principalmente, para o interesse das grandes corporações do setor, nacionais ou internacionais, norteando suas futuras instalações.

Com a queda do regime militar e promulgação da constituição de 1988, restabelece-se, em parte, restrições à participação estrangeira na exploração e aproveitamento de recursos minerais que tinham sido minimizadas pela constituição de 1946. Foi extinguido o IUM (Imposto Único Sobre Mineral) e instituindo o pagamento da Compensação Financeira pela Extração de Recursos Minerais<sup>33</sup> (CFEM).

Com a lei nº 8.001 de 13/03/1990 institui-se o percentual de distribuição do CFEM, ficando da seguinte forma: 23% para os estados e o Distrito Federal; 65% para o município da ocorrência mineral; 12% para o Departamento Nacional de Produção Mineral

---

<sup>29</sup> Três anos antes, em 1957, é criado o primeiro curso de Geologia do país em Ouro Preto (MG). No ano de 1967, é descoberto o Minério de Ferro na Serra dos Carajás, entra em vigor o decreto-lei nº 227 de 08/02/1967, denominado Código da Mineração, que regula os direitos sobre as massas individualizadas de substâncias minerais ou fósseis, o regime de seu aproveitamento, a fiscalização pelo Governo Federal, a pesquisa e outros aspectos da indústria mineral.

<sup>30</sup> O referido ministério foi extinto no ano de 1990, suas atividades foram incluídas no recém Ministério da Infraestrutura. No ano de 1992, extinguiu-se o Ministério de Infraestrutura e recria o Ministério de Minas e Energia, ação dada pela medida provisória nº 302.

<sup>31</sup> Transformada em empresa pública pela Lei nº 8.970 de 28/12/1994.

<sup>32</sup> Criado em 1970, o Projeto RADAM da Amazônia tinha como objetivo realizar o levantamento dos recursos do solo e do subsolo da Amazônia por meio de imagens obtidas por sensoriamento remoto. A partir de 1975, já com o nome de RADAM Brasil, o projeto foi ampliado para cobrir todo o território brasileiro, permitindo um completo mapeamento cartográfico, geológico, geomorfológico, pedológico, de vegetação e do potencial da terra. Seu principal resultado foi permitir um maior conhecimento do território nacional e suas potencialidades.

<sup>33</sup> No ano de 1989, a CFEM, para fins do aproveitamento econômico, é instituída em 3% (três por cento) sobre o valor do faturamento líquido resultante da venda do produto mineral (Lei nº 7.990 de 28/12/1989).

(DNPM) que deverá destinar 2% desta cota à proteção ambiental em áreas mineradoras e 2% ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT).

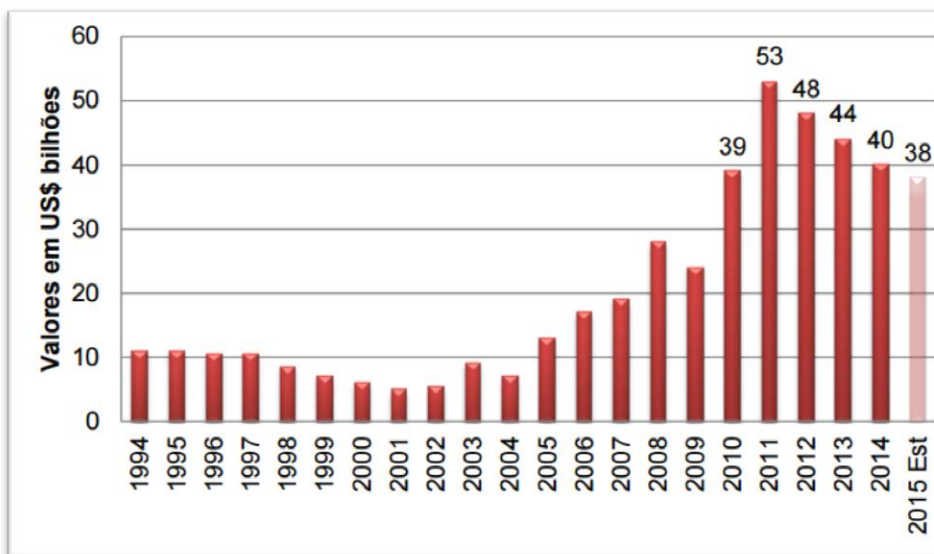
O ano de 1995 constitui-se importante no que diz respeito à participação do capital externo na exploração mineral no país: inicia-se a internacionalização do setor. Nesse ano entra em vigor a emenda constitucional nº 9 que suprime os impedimentos ao capital externo na pesquisa e na lavra mineral de bens, principalmente com relação às reservas de petróleo e gás natural, que passam a poder ser pesquisadas e lavradas mediante permissão/concessão da União.

Dessa forma, passou a ser permitida a contratação de empresas privadas, de capital nacional ou não, na exploração, comércio e transporte de petróleo gás natural e outros hidrocarbonetos, fato que diminui o monopólio da União sobre o setor. A retirada de impedimentos quanto à entrada de capital externo no setor da mineração mantém-se sustentado até os dias de hoje, abrindo as portas para a instalação de diversos campos de mineração espalhados pelo país dirigidos, em sua maioria, por multinacionais, como podemos analisar no Anuário Mineral Brasileiro (DNPM, 2010).

Com a abertura do mercado para o investimento externo no setor da mineração, a produção total de bens minerais aumentou aproximadamente 381% de 1994 a 2011 (IBRAM, 2015). Segundo Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), em seu relatório “Informações sobre a economia mineral brasileira 2015”, de 1994 a 2014 a produção mineral teve grande alta, com leves quedas na virada do milênio e após 2011, evidenciando a crescente diversificação dos recursos minerais explorados no país. A estimativa do valor de produção mineral para 2015 é de US\$ 38 bilhões.

Como podemos observar na Figura 3, a partir de 2005 o setor mineral vem recebendo investimentos providos, principalmente, pelo capital privado estrangeiro. Até o ano de 2011 o crescimento da produção de minérios foi ininterrupto multiplicando-se em cinco vezes com relação a 2005. Porém, o setor apresenta pequenos decréscimos de 2011 a 2015.

Figura 3: Produção mineral brasileira em US\$ bilhões<sup>34</sup>, Brasil – 1994 a 2014



Fonte: Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM, 2015).

A partir dos anos 2000 são realizadas várias ações em favor e benefício do setor mineral e das grandes corporações que nele atuam. Além dos incentivos que o governo brasileiro tem oferecido às empresas para sua instalação em todo o território nacional e exploração do minério por meio de suas instituições, no ano de 2011<sup>35</sup> é lançado o Plano Nacional de Mineração 2030 – PNM 2030 – que se constitui como um planejamento estratégico de longo prazo para o setor.

Segundo o MME (2011), esse é o quarto plano nacional para mineração brasileira, mas é o primeiro a ser elaborado para um horizonte de 20 anos. Segundo o PNM 2030, serão investidos US\$ 350 bilhões no setor até 2030. Os investimentos incluem pesquisa mineral para expansão ou descoberta de jazidas e abertura de novas minas e implantação de unidades de transformação mineral, demonstrando preocupação especial em agregar valor ao minério.

No âmbito das discussões do novo marco regulatório da mineração, está prevista a criação de dois novos órgãos para o setor: o Conselho Nacional de Mineração (CNM) e a Agência Nacional de Mineração (ANM). Esta última criará um novo marco legal para o setor mineral, pois irá substituir o DNPM, possuindo as funções de Estado que englobam o planejamento da exploração mineral e o aproveitamento dos recursos minerais, assegurando,

<sup>34</sup> O valor de produção não inclui Petróleo e Gás.

<sup>35</sup> Nos primeiros anos do século XXI também realizadas foram outras ações governamentais para o setor mineral. Em 2004, através da Lei nº 11.046 de 27 de dezembro, é criada a Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação dentro do Ministério de Minas e Energia. Em 2008, é aprovada a Lei nº 11.685 de 02 de junho, conhecida como Estatuto do Garimpeiro.

controlando e fiscalizando o exercício das atividades do setor, além de regular o uso dos recursos de domínio da União. Os prazos para a criação de ambas as instituições estão previstos no projeto de Lei nº 5.807 de 2013 que também irá substituir o atual Código de Mineração.

Por meio da análise das ações realizadas pelo Estado Brasileiro apresentadas, ao fim do período aurífero, a atividade econômica ligada à mineração só ressurgiu com importância a partir da década de 1930. Nos governos de Vargas, João Goulart e Juscelino Kubistchek a exploração mineral foi vista como saída para a manutenção da balança de importação/exportação, levando a esses governos integrarem o setor da mineração como estratégico nos planos nacionais.

Dessa forma, destacaremos aqui três grandes períodos quanto ao direito de exploração mineral no Brasil durante os séculos XX e XXI. O primeiro, de 1930 a 1946, caracterizado pelo controle do Estado com relação à pesquisa e exploração mineral e pela defesa da nacionalização das riquezas do país.

O segundo, de 1946 a 1995, caracterizado pelo controle do Estado sobre as riquezas naturais do país, porém com certa abertura para o capital externo mantendo ainda restrições quanto a sua exploração. E por fim, o terceiro período, de 1995 a atualidade, que é caracterizado pela abertura à participação do capital externo na exploração mineral.

Portanto, os planejamentos, ações e regulamentos adotados no período de 1930 a 2015 evidenciam esforços do governo federal para a consolidação, expansão e modernização do setor mineral no Brasil. Pode-se perceber uma articulação entre as instituições públicas e privadas na credenciação do setor mineral como essencial e estratégico para o crescimento do país.

A atuação do Estado e das grandes corporações do setor tem feito surgir regiões especializadas na extração mineral no Brasil. Tais regiões garantem o consumo nacional de minérios, bem como credenciam o país no cenário mundial como abastecedor de matérias primas. As políticas estão voltadas, principalmente, para o benefício de grandes indústrias do setor, garantindo investimentos em infraestrutura, qualificação da mão de obra e empréstimos, destacando sua característica mercadológica e de acumulação capitalista.

Em Goiás, o governo estadual também se preocupou em programar políticas públicas para incentivar o setor industrial de exploração mineral. O tópico a seguir trata dessa questão. Procuramos mostrar as ações do governo de Goiás para a pesquisa, extração e desenvolvimento das técnicas de exploração mineral. Ações protagonizadas pelo subsídio ao

setor e pela criação de empresas e instituições que pudessem atuar diretamente na exploração dos recursos minerais em território goiano.

### **2.3 O setor mineral (re)surge em Goiás: ações estatais do governo estadual para a expansão e consolidação do setor**

Com o declínio da atividade aurífera em Goiás, causado pelo esgotamento das jazidas de aluvião, pela precariedade dos processos de mineração e pela falta de investimento na atividade, restou à sociedade goiana, atrasada com relação ao conhecimento científico, a prática de atividades econômicas que não necessitassem de vultosos investimentos e conhecimentos aprofundados (PALACIN, 1994).

Assim, a economia da Província de Goiás seguiu desenvolvendo atividades de subsistência, explorando a pecuária e a agricultura<sup>36</sup>. Mesmo com a proibição da Coroa Portuguesa à implantação de outras atividades, Castro (2004, p. 73) afirma que “a pecuária e a agricultura foram se desenvolvendo paralelas à mineração de ouro, dadas as dificuldades de compra de suprimentos para os garimpos em locais mais distantes”.

Estima-se que a população goiana, com a decadência mineral, reduziu-se em torno de 15% a 20% entre 1783 e 1804 (CASTRO, 2004; ESTEVAM, 2004). Os habitantes que ficaram voltaram-se para as áreas rurais, causando um esvaziamento dos núcleos urbanos. Após esse período, como podemos observar na Tabela 2, a população voltou a crescer lentamente em um primeiro período e de mais rapidamente em um segundo período.

Já a atividade mineral, no século XIX, se resumia à exploração de bens para a construção civil e outros poucos produtos, a exemplo da mica que substituía o vidro e o sal mineral (PALACIN, 2004). No entanto, essa extração não possui dados estatísticos, ficando impossível informar com exatidão o tamanho de sua produção.

---

<sup>36</sup> Segundo Castro (2004), por força das autoridades portuguesas, que tinham como objetivo explorar ouro ao máximo a atividade aurífera, foi proibido que se instalassem quaisquer outras atividades econômicas na província, concentrando a força de trabalho dos moradores de Goiás apenas nas minas de extração.

Tabela 2: População de Goiás - 1804/1890

| Ano  | Livres  | Escravos | Total   |
|------|---------|----------|---------|
| 1804 | 30.659  | 19.880   | 50.539  |
| 1809 | 30.338  | 20.057   | 50.395  |
| 1819 | 36.368  | 26.800   | 63.168  |
| 1824 | 49.143  | 13.275   | 62.418  |
| 1856 | 106.998 | 12.054   | 119.052 |
| 1857 | 109.659 | 12.934   | 122.593 |
| 1862 | 121.000 | 14.000   | 135.000 |
| 1868 | 145.000 | 15.000   | 160.000 |
| 1872 | 149.743 | 10.652   | 160.395 |
| 1890 |         |          | 227.572 |

Fonte: Estevam, 2004.

Na referida Tabela nota-se que a população de Goiás, durante o século XIX, aumentou de forma substancial. A partir dos anos de 1824 a população goiana segue com aumentos contínuos. Em 1804 o estado possuía 50.539 habitantes, passando para 227.572 habitantes no ano de 1890. O crescimento do período, 86 anos, foi de 450%.

Entretanto, conforme destaca Estevam (2004), a população goiana ainda era modesta com relação a outras províncias de tamanhos territoriais semelhantes, a exemplo da Bahia e de Minas Gerais, que em 1872 abrigavam 1.379.616 habitantes e 2.039.735 habitantes respectivamente. Entretanto, não podemos afirmar que apenas o aumento da população goiana foi necessário para uma mudança econômica efetiva por falta de maiores informações sobre esse período relatado.

A respeito desse fato, Estevam (2004) afirma que:

Apesar dos relevantes esforços de alguns pesquisadores regionais [...] a historiografia econômica goiana que trata o século XIX ostenta deplorável lacuna. As abordagens [...] limitam-se [...] a caracterizar o período como uma “etapa de transição” [...]. (ESTEVAM, 2004, p. 47).

Uma transição entre mineração e pecuária. Dessa forma, a economia oitocentista é observada sem a presença de conflitos econômicos. Assim, durante o século XIX a economia de Goiás seguiu sem alterações, permanecendo praticamente estática com relação à fase do pós-ouro das últimas décadas do século XVIII.

O estado voltou a ser um território periférico e de pouco interesse<sup>37</sup>. Sua população era distribuída de forma disforme concentrando-se mais ao sul por conta da proximidade com São Paulo - por ser fornecedor de serviços e comprador de alguns excedentes agropecuários; com Minas Gerais - cliente importante na compra de gado, principalmente o Triângulo Mineiro; e com o Rio de Janeiro por ser a capital do país (ESTEVAN, 2004). As outras regiões, principalmente o centro-norte<sup>38</sup>, eram sertões à “espera” de serem explorados.

Em Goiás, durante esse período: “A produção mineral, também não apresentou alterações, excelsa a descoberta de diamantes no Sudeste da província, em Baliza, que teve sua exploração no século seguinte” (CASTRO, 2004, p. 74). A descoberta dessa pedra preciosa se deu no ano de 1872.

Dessa forma, durante o século XIX, as riquezas existentes no subsolo de Goiás seguiram sem exploração. Fato devido à inexistência de pesquisas minerais realizadas por pessoas habilitadas para apurar as reservas e viabilidade econômica, aliadas à falta de investimentos do governo ou de empresas no setor, além das precariedades das técnicas e equipamentos apropriados para se desenvolver a atividade.

Outro fator que contribuiu para o fato foi o isolamento do estado por conta da distância dos grandes centros do Brasil agravado, principalmente, pela péssima condição de infraestrutura (ESTEVAM, 2004) refletida na precariedade das vias de transporte rodoviário, intransitáveis em períodos de chuva, e pela inexistência de ferrovias e aeroportos com capacidade para receber transporte rápido e em massa.

Assim, segundo Estevam (2004):

[...] o século XIX amadureceu uma civilização sertaneja em Goiás apartada das rápidas transformações capitalistas em curso no sudeste do país. A província era parte e, articulava-se com o restante; desde o início do século, registraram-se algumas exportações de gado goiano, sobretudo, via Triângulo Mineiro. Entretanto, tal comercialização foi incipiente não podendo ser vista efetivamente enquanto negócios no sentido moderno do termo; além de raras, sazonais [...] Logicamente a província de Goiás esteve fracamente inserida e articulada ao contexto capitalista do país desde os primórdios. (ESTEVAM, 2004, p. 70).

Portanto, o declínio da mineração do século XVIII representou para Goiás sua “exclusão” do cenário econômico do Brasil. A mineração que antes gerava prestígio econômico ao estado no cenário nacional foi, nesse período, substituída por atividades

---

<sup>37</sup> Para podermos ter uma ideia da situação econômica e política de Goiás no século XIX, utilizaremos como exemplo a notícia da Proclamação da República ocorrida em 15 de novembro de 1889, que chegou a Goiás em 28 de novembro por carta, sendo confirmada em 1 de dezembro do mesmo ano (PALACIN; MORAES, 1994).

<sup>38</sup> Atualmente estado do Tocantins.

agropecuárias com baixo emprego de técnicas modernas de cultivo e manejo, fazendo surgir uma sociedade predominantemente rural e pouco articulada às transformações capitalistas ocorridas em outras regiões do país.

A chegada do século XX anuncia um período de transformações tanto na economia goiana quanto no setor mineral. Já a partir da segunda década inicia-se a exploração dos diamantes descobertos em Baliza, antigo distrito de Torres do Rio Bonito (Caipônia), em Aragarças e proximidades. A fase de maior produção foi no período de 1924 a 1955, sendo estimado no ano de 1933 um contingente populacional de 20 mil pessoas e uma produção de 2.000 quilos de diamantes (CASTRO, 2004).

Após a década de 1960, a exploração em Baliza entrou em declínio devido à necessidade de aplicação de técnicas de pesquisa e exploração mais eficazes que elevavam o custo operacional das minas. Todavia, continuaram a existir outros garimpos pelo estado em outros poucos lugares<sup>39</sup>. Excluindo a presença do garimpo de diamantes no sudoeste de Goiás, as três primeiras décadas do século XX não causaram modificações econômicas substanciais na posição em que o estado se encontrava (CASTRO, 2004).

Goiás continuava sendo um território isolado, pouco povoado, rural e com uma economia de subsistência à marginalidade do modo de produção capitalista. Segundo Palacin e Moraes (1994), a agricultura e a pecuária representavam 57% e 40%, respectivamente, da economia. Os outros 3% englobavam atividades extrativas (madeira, de produtos silvestres e mineração).

A integração de Goiás com outros estados iniciou-se a partir dos anos de 1930, impulsionada pela Marcha para o Oeste, pela Revolução de 1930 e pela chegada da ferrovia trazendo transformação da estrutura política, social e econômica Estevam (2004). Evidenciando essas transformações, tem-se a construção de Goiânia inaugurada em 1933, provocando transformações políticas na estrutura administrativa de Goiás.

Quanto ao setor mineral, no início do século XX tem-se a divulgação da existência de níquel no município de Niquelândia no ano de 1906, contudo o início de sua exploração deu-se apenas no ano de 1933. Dessa forma, com o pico do garimpo de Baliza e o início da produção de Níquel, podemos dizer que é a partir da década de 1930 que a mineração goiana tem seu (re)surgimento<sup>40</sup>.

---

<sup>39</sup> Segundo Barbosa *et al.* (2014) os principais garimpos do século XX em Goiás ocorreram em: Aragarças, Baliza, Iporá, Israelândia, Cachoeira de Goiás, Aurilândia, Jaupaci (diamante e ouro); Cristalina (crystal de rocha e pedras semipreciosas); Campos Verdes/Santa Terezinha de Goiás (Esmeralda).

<sup>40</sup> Ao utilizar o termo “(re)surgimento”, não estamos descartando as atividades de extração mineral tidas no decorrer do século XIX. A exemplo da produção dos bens minerais de consumo imediato extraídos para a

Porém, não podemos afirmar que na primeira metade do século XX o setor mineral possuía grande destaque na economia. Sua produção bruta do fim da década de 1930 a 1950 não chegou a significar 0,5% da produção mineral brasileira (CASTRO, 2006).

Todavia, o setor de mineração, em Goiás, já era visto como importante e tido como um alavancador econômico, seguindo assim, os mesmos interesses protagonizados por Getúlio Vargas, João Goulart e Juscelino Kubitschek vistos no tópico anterior.

Mas é a década de 1960 que se constitui como marco na história mineral de Goiás. Nesse período que se registra uma arrancada do setor, intensificada na década seguinte, para uma posição de destaque no cenário nacional. Esse fato foi ocasionado pela intensificação da pesquisa mineral, diversificação dos minerais extraídos e pelas ações direcionadas ao setor criadas tanto pelo governo federal quanto estadual. Segundo a Secretaria de Planejamento de Goiás – SEGPLAN:

Os anos 70 demarcam um período de franca expansão do setor mineral brasileiro estimulado por incentivos e pesquisas governamentais, particularmente, nas duas décadas de 1964 e 1984, fase em que implantaram-se no Brasil grandes projetos mineiros, ainda em operação. (GOIÁS, 1999 *apud* CASTRO, 2004, p. 76).

Para Castro (2004), o I Plano Mestre Decenal de Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil – 1965/1974, gerenciado e elaborado pelo Governo Federal, por meio do Ministério de Minas e Energia, foi responsável por um grande impulso político tanto para a mineração do país quanto para a mineração goiana, pois criou condições políticas para se conhecer e aproveitar economicamente o potencial econômico nacional e estadual.

Todavia, cabe destacar que as ações promovidas pelo governo estadual começaram a ser efetivas e mais concretas desde a década de 1960. Como nos mostra Castro (2004), no ano de 1961 é criada a Metais Goiás S.A (Metago). Empresa pública, sendo subordinada à Secretaria de Minas e Energia e Telecomunicações, tinha como objetivo promover a pesquisa e a lavra mineral, além da industrialização e comercialização dos minérios extraídos e incentivar a descoberta de novas jazidas de minérios, aumentando o aproveitamento dos recursos do subsolo goiano.

Outras empresas públicas com objetivo de aproveitar as riquezas minerais de Goiás foram criadas nesse período, tais como a Fosfago (1977) e a Goiásfértil (1978). A criação dessas empresas evidencia a presença do capital estatal na exploração do minério em Goiás.

---

construção civil. O termo é utilizado enfocando o grande espaço de tempo tido entre o ciclo do ouro e o retorno da exploração mineral no estado, ressurgindo com outras características demarcadas principalmente pelo uso de técnicas científicas mais eficazes na pesquisa e na exploração dos recursos minerais.

A presença de instituições do governo federal para o controle, a fiscalização e pesquisa no setor mineral goiano também se efetivou nessa década. No ano de 1966, através do decreto n° 59.873, de 26/12/1966, foi aprovado um novo regimento interno para o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM – instituindo seis distritos do órgão espalhados pelo Brasil.

Segundo o decreto o 6° Distrito do DNPM – Centro Oeste – teve como sede a cidade de Goiânia, e abrangia os estados de Goiás (atuais Goiás e Tocantins), Mato Grosso (atuais Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), o Distrito Federal e o Território Federal da Rondônia (atual Estado de Rondônia)<sup>41</sup>.

Outros fatos a serem destacados que promoveram movimento no setor em Goiás foi a outorga de lavra de estanho em Ipameri no ano de 1962; o início da produção de amianto crisolita em Minaçu no ano de 1967; a abertura das pesquisas dos depósitos de fosfato, nióbio, titânio, terras raras e vermiculita em Catalão e Ouidor; além do começo da produção de cimento em Corumbá e Palmeirópolis, no ano de 1968; do retorno da atividade garimpeira, oficialmente registrada em 1973 (CASTRO, 2004) e também o início da produção da extração de ouro em Crixás no ano de 1989.

Até os anos de 1980, as pesquisas minerais em Goiás eram realizadas, em grande parte, pelo governo. Essa característica condiz com a política nacional com relação à pesquisa e extração do minério, que eram direcionadas, principalmente, pelo Estado. No entanto, as empresas privadas assumiram gradativamente, a partir dessa década, as pesquisas no setor, como aponta Castro (2004).

Na Tabela 3<sup>42</sup>, apresentada abaixo, perceber-se o aumento no número de descobertas de jazidas em território goiano a partir dos anos de 1960, fato contrário ao ocorrido na primeira metade do século XX. A maioria dos grandes depósitos foram descobertos por meio de pesquisas realizadas pelo governo do estado, principalmente pela Metais de Goiás S.A (METAGO). Os picos máximos da produção bruta de substâncias são

---

<sup>41</sup> Na atualidade, o 6° distrito do DNPM abrange apenas o estado de Goiás e o Distrito Federal, pois posteriormente foram criados: 12° Distrito com sede em Cuiabá; o 19° Distrito com sede em Porto Velho; 17° Distrito com sede em Palmas-TO e o 23° Distrito com sede em Campo Grande-MS. Cada um responsável pelo estado em que foi instalado.

<sup>42</sup> A Tabela foi produzida de acordo com os dados apresentados pelo Departamento Nacional de Produção Mineral 6° Distrito (GO/DF). Assim, aparecem apenas as reservas medidas pelo órgão supracitado desde o ano de sua instalação, 1967. As reservas apresentadas, claramente, sofreram alterações em seu quantitativo nos anos subsequentes, devido à realização de novas pesquisas pela iniciativa estatal e privada, alterando também o número de municípios onde ocorrem. O pico de produção também é apresentado de acordo com os dados do período (1967-2000), levando em conta o total da produção e não o valor total da comercialização. Dessa forma, o valor de produção total não afirma maior ou menor valor de comercialização e, conseqüentemente, de arrecadação do Estado, já que os minérios seguem os preços do mercado que são oscilantes.

alcançados depois da década de 1980, excetuando os casos de extração do Estanho e Mangânês, alcançado em 1973 e 1971 respectivamente.

Tabela 3 - As principais descobertas de minério e pico de produção da substância em Goiás - 1967/2000

| Ano  | Substância    | Município                              | Pico da Produção Estadual |              |
|------|---------------|--|---------------------------|--------------|
|      |               |  | Ano                       | (t)          |
| 1963 | Amianto       | Minaçu                                 | 1991                      | 237.231      |
| 1972 | Cianita       | St. Terezinha de Goiás/Pilar de Goiás  | 1985                      | 2.350        |
| 1973 | Estanho       | Ipameri                                | 1973                      | 1.586        |
| 1973 | Mangânês      | -                                      | 1974                      | 66.429       |
| 1973 | Nióbio        | Catalão/Ouvidor                        | 1983                      | 3.697        |
| 1973 | Níquel        | Niquelândia                            | 1991                      | 24.671       |
| 1974 | Calcário Agr. | -                                      | 1993                      | 1.969.730    |
| 1974 | Fosfato       | Catalão/Ouvidor                        | 1988                      | 1.628.627    |
| 1976 | Titânio       | Catalão/Ouvidor/Santa Bárbara          | -                         | -            |
| 1979 | Cobre         | Americano do Brasil                    | -                         | -            |
| 1980 | Esmeralda     | St. Terezinha de Goiás (Campos Verdes) | 1996                      | 109.019 (Kg) |
| 1980 | Prata         | Crixás                                 | 1994                      | 2.245 (kg)   |
| 1982 | Ouro          | Crixás                                 | 1992                      | 6.719 (Kg)   |
| 1994 | Cobalto       | Americano do Brasil                    | 2000                      | 884          |
| 1994 | Ferro         | Corumbá/Cocalzinho                     | 1995                      | 19.534       |

Fonte: RAL/Superintendência do DNPM – GO/DF (2004). Dados trabalhados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Possivelmente, esse aumento na produção de bens minerais se deu pela abertura do setor mineral para a participação do capital externo, acompanhando a tendência nacional, sobretudo após os anos de 1995 quando entra em vigor a emenda constitucional n° 9 que suprime os impedimentos ao capital externo na pesquisa e na lavra mineral de bens, como mostrado no tópico anterior.

De acordo com o exposto podemos afirmar que, durante esse primeiro período de exploração, evidencia-se uma evolução do setor mineral goiano. Há uma mudança, retratada pelo avanço da pesquisa mineral e pelos incentivos direcionados ao setor, com o objetivo de alcançar um melhor aproveitamento do potencial mineral das reservas de Goiás. Dessa forma, como se observa na Tabela 4<sup>43</sup>, há um aumento na produção total recursos minerais além da diversidade de minérios extraídos no estado, aumentando sua participação na produção brasileira.

<sup>43</sup> Os períodos escolhidos para construção da Tabela são de intervalos de 10 anos, iniciando no ano de 1973, por ser neste ano que o DNPM passou a publicar sobre a produção mineral, trabalho realizado, nos anos anteriores, pelo IBGE.

Tabela 4: Principais minérios explorados em Goiás – 1973/2003

| Substância              | Ano       |            |            |            |
|-------------------------|-----------|------------|------------|------------|
|                         | 1973      | 1983       | 1993       | 2003       |
| Água Mineral (1L/H)     | 7.965.300 | 19.560.000 | 26.897.000 | 55.497.029 |
| Amianto (t)             | 13.001    | 168.985    | 205.082    | 209.332    |
| Areia (m <sup>3</sup> ) | -         | 529.190    | 880.171    | 2.576.858  |
| Argila p/cime(t)        | 3.176.814 | -          | -          | 3.265.900  |
| Brita (m <sup>3</sup> ) | 15.698    | 400.692    | 1.090.864  | 1.960.821  |
| Calcário Agri. (t)      | -         | 1.025.204  | 1.969.730  | 3.123.713  |
| Cianita (t)             | -         | 385        | 640        | -          |
| Cobalto (t)             | -         | -          | 202        | 1.074      |
| Esmeralda (Kg)          | -         | 29.552     | 21.732     | 44.567     |
| Estanho (t)             | 1.586     | 756        | -          | -          |
| Ferro (t)               | -         | -          | 1.114      | 7.500      |
| Fosfato (t)             | -         | 898.093    | 1.003.125  | 2.846.727  |
| Manganês (t)            | 23.289    | 17.467     | 46.214     | 30.803     |
| Nióbio (t)              | -         | 3.697      | 4.152      | 5.064      |
| Níquel (t)              | -         | 3.124      | 14.666     | 24.564     |
| Ouro (t)                | -         | 981        | 5.768      | 7.163      |
| Prata (Kg)              | -         | -          | 2.047      | -          |

Fonte: RAL/Superintendência do DNPM - GO/DF (2004). Dados trabalhados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Como podemos observar na Tabela 5, a partir da década de 1970 houve uma diversificação na produção mineral em Goiás. O ano de 2003, dentre o período citado, foi o que registrou maiores volumes de produção dentre os minérios mostrados, com exceção do Manganês. Dentre esses minérios, apenas a cianita, esmeralda, o ferro e a prata não registraram produção no ano de 2014.

Outro fato que ratifica a expansão do setor em Goiás são os dados apresentados acerca da participação do estado no setor de produção mineral nacional. Na década de 1950, Goiás detinha uma participação irrisória na produção mineral do Brasil com menos de 0,05% do total (CASTRO, 2006).

Já na década de 1982, Goiás ocupava a posição de sexto lugar entre os estados da federação na produção nacional (SCHMALTZ, 1983). Nos últimos anos do milênio, em 1997, o estado já era o quarto maior produtor nacional, atualmente, ano de 2014, ocupa a terceira posição (DNPM GO/DF, 2014). Em 2004 o estado representava as maiores reservas de cobalto (90%), níquel (75%), amianto (97%), cianita e outros minerais refratários (59%), mica (58%), quartzito ornamental (85%) e vermiculita e perlita (56%) (CASTRO, 2004).

Com a virada do milênio, já no século XXI, o setor mineral em Goiás, assim como no Brasil, continuou a ter um crescimento excepcional. Nos últimos anos houve a implantação de campos de extração mineral comandados – em sua maioria – por empresas multinacionais, a exemplo do polo mineral de Alto Horizonte, Pilar de Goiás e Guarinos.

Entretanto, a exploração de novas jazidas de minério não é o único elemento que sustentou o a expansão do setor nos últimos anos. Além deste, temos os investimentos que vêm sendo realizados nos campos de mineração já em funcionamento, reforçando a presença do capital privado no setor. De 2004 a 2014 foram investidos R\$ 7.832.654.635,27 bilhões<sup>44</sup> em áreas de títulos de lavra (DNPM GO/DF, 2005 a 2015).

O governo estadual também tem criado políticas de subsídio para o setor. Em 2000 foi instituído, pela Lei N° 13.590, de 17/01/2000, o Fundo de Fomento à Mineração – FUMINERAL, vinculado à Secretaria de Estado da Infraestrutura. De acordo com a lei, o fundo tem como objetivo fomentar no estado de Goiás as atividades de prospecção mineral; aproveitamento das jazidas goianas; industrialização de bens minerais em território goiano; geração e difusão de tecnologias para o setor; financiamento de projetos e empreendimentos, dentre outros.

Com a análise da atuação do governo federal e estadual no setor mineral de Goiás, principalmente nos últimos 55 anos, percebe-se que suas políticas e ações contribuíram para a expansão e modernização do complexo mineral goiano. Políticas que foram responsáveis por subsidiar o setor e contribuíram/contribuem para a posição de destaque em que o estado se encontra no cenário nacional.

Como exemplo dessas ações tem-se: a) a abertura do setor para o capital privado em 1995, liberando as diversas restrições impostas ao capital privado e estrangeiro; b) a criação de instituições públicas com o objetivo de realizar pesquisa mineral no subsolo goiano; c) a criação de infraestrutura como pavimentação de rodovias, construção da Ferrovia Norte-Sul<sup>45</sup>, que corta Goiás de norte sul, e previsão da Ferrovia de Integração Centro Oeste; d) a instalação de Estações Aduaneiras (Porto Seco) em cidades polos, principalmente em Anápolis, além da integração ferroviária e previsão da construção do Porto Seco em Uruaçu, e; e) a instituição de fundos de financiamento ao setor, como o FUMINERAL.

---

<sup>44</sup> Dados trabalhados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

<sup>45</sup> O trecho da ferrovia entre Palmas e Açailândia já opera desde o ano de 2012. O trecho inaugurado entre Anápolis (Ouro Verde de Goiás) e Palmas ainda está em fase de testes, e o pátio de manobras da ferrovia na cidade de Anápolis ainda está em fase de construção. A Valec S.A afirma que o trecho priorizado agora é entre Ouro Verde de Goiás (GO) e Estrela do Oeste (SP).

Nesse contexto, o estado de Goiás, por possuir um ambiente geológico diversificado, como podemos observar pelos dados das tabelas, o que propiciou a formação de depósitos de variadas substâncias minerais, promoveu condições básicas e estruturais para consolidação da mineração facilitando e contribuindo para a instalação de grandes projetos baseados no capital industrial.

Assim, a presença de inúmeras reservas de minérios e sua viabilidade econômica é de grande importância para a atração de investimentos para o setor. No próximo tópico enfocamos esse tema, procurando realizar uma discussão sobre o potencial mineral de Goiás indicando, ainda, seus principais polos de extração e analisando a empregabilidade do setor.

#### **2.4 O cenário atual da mineração em Goiás: reservas minerais, principais polos de extração e mão de obra**

Estão presentes em solo goiano diversos minérios. Os recursos vão desde os metálicos, não metálicos a água mineral e termal. A formação desses depósitos depende diretamente de ambientes geológicos diversificados e das perspectivas das disposições das estruturas geomorfológicas. Sendo assim, segundo Gomes, Teixeira Neto e Barbosa (2004, p. 229), “há recursos minerais próprios de terrenos cristalinos (ferro, manganês, níquel, quartzo, mica, cobalto, galena, rutílio, ouro, esmeralda, cobre, entre outros) e de terrenos sedimentares (caulim, bauxita, calcário, carvão, petróleo, ardósia, dolomita, areia, argila, [...])”.

Acerca do assunto, Gomes (1969, p. 79) ainda reforça que “as jazidas minerais são resultantes das camadas heterogêneas da Terra. São as inversões que precipitam os minerais próximos ou à superfície da crosta terrestre. Minerais estes situados nas diversas zonas de constituição do globo terrestre”.

Os terrenos sedimentares goianos ricos em recursos minerais se espalham pelas seguintes bacias geológicas:

Paranaica, formada por sedimentos primários ou antigos (dos períodos Devoniano e Carbonífero, ricos em calcário e pedras preciosas e semipreciosas) e secundários (ricos em arenitos associados aos derrames de lavas basálticas e diabásicas, ocorridos principalmente no período Triássico); Sanfranciscana, formada também por sedimentos primários (do período Siluriano) e secundários (do período Cretáceo), ricos em ardósia, grafita, fluorita, calcário etc; Parnaibana, formada de sedimentos primários (dos períodos Devoniano e Carbonífero) e secundários (do período Cretáceo), ricos em gipsita, ouro, diamantes. (GOMES; TEIXEIRA NETO; BARBOSA, 2004, p. 229).

De acordo com os dados trabalhados por Gomes, Teixeira Neto e Barbosa (2004), divulgados pelos principais órgãos de fomento à pesquisa mineral do Brasil e de Goiás, os complexos com maior potencialidade mineral são:

[...] o básico-ultrabásico de Niquelândia, situado na Serra da Mantiqueira, rico, sobretudo, em níquel, cobalto, mica, ouro, chimbo e zinco; básico-ultrabásico de Barro Alto, próximo a cidade de Goianésia, rico principalmente em níquel, cobre, mica e etc; o básico-ultrabásico de Cana Brava, no Município de Minaçu, rico sobremaneira em amianto crisólita, magnetita, mica, níquel etc; a sequência vulcano-sedimentar tipo *greenstone-belt* de Crixás e Natividade (TO), rico sobretudo em ouro; o metamórfico de Santa Terezinha de Goiás – Campos Verdes, muito rico em esmeralda; o de rochas plutônicas de Catalão-Ouvidor, riquíssimas em fosfato e nióbio. (GOMES; TEIXEIRA NETO; BARBOSA, 2004, p. 229).

Para o DNPM (2015, p. 138), “as reservas representam um potencial quantitativo medido ou provável de cada substância mineral, que se tornam riqueza no momento de sua produção”. Assim, no ano de 2014 foram medidas 42 substâncias com reservas em Goiás. Podemos observar as mais importantes na Tabela 5.

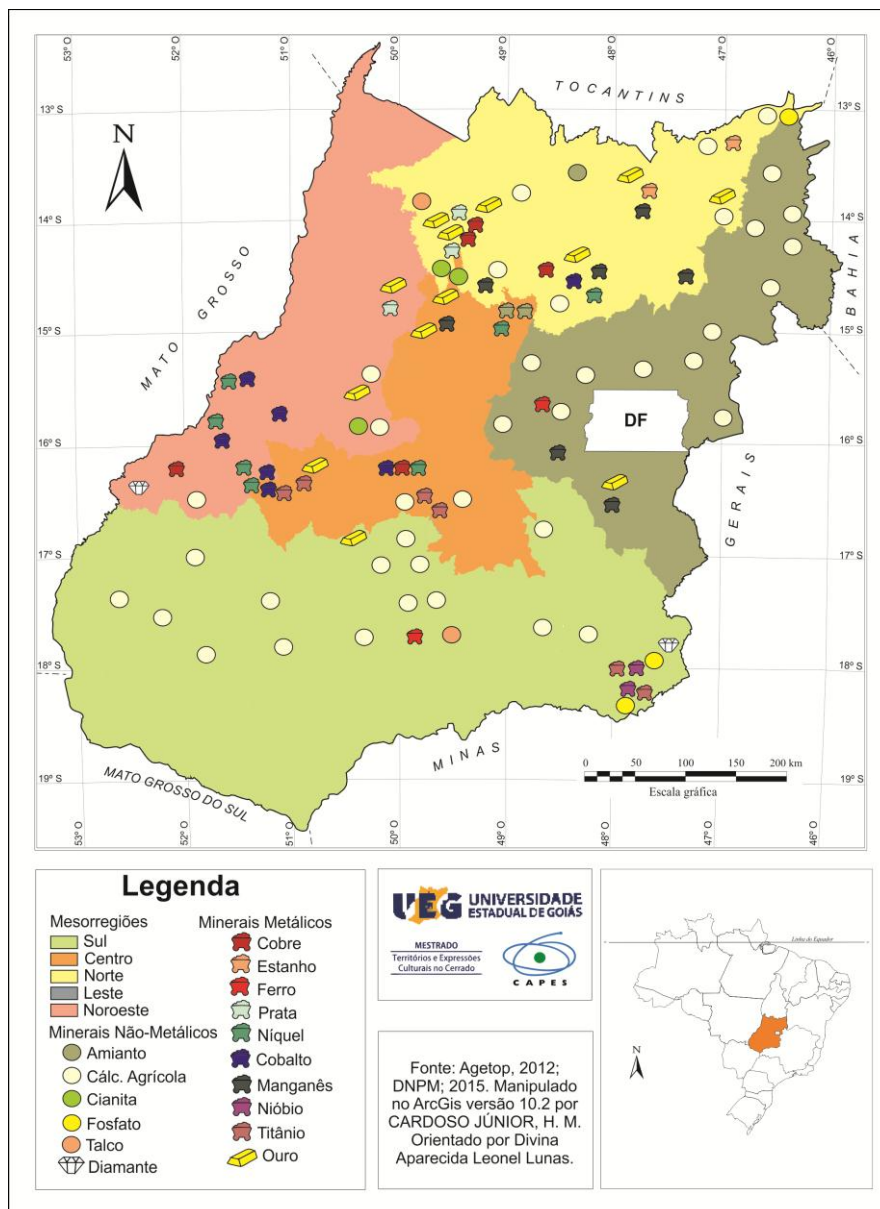
Tabela 5: Principais reservas de minérios em Goiás - 2014

| Ocorrência         | Reserva em 2014  | Nº de Municípios em que Ocorre | Maior Reserva (%)            |
|--------------------|------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Água Mineral       |                  |                                |                              |
| (Vazão de l/h)     | 1.300.259        | 30                             | Rio Verde (13,07%)           |
| Alumínio (t)       | 85.988.324       | 2                              | Barro Alto (98,50%)          |
| Amianto (t)        | 211.972.858,32   | 1                              | Minaçu (100%)                |
| Areia (t)          | 1.093.901.686,96 | 103                            | Piracanjuba (53,45%)         |
| Argila p/cime(t)   | 58.195.725,00    | 6                              | Formosa (56,66%)             |
| Brita (t)          | 2.619.383.513,57 | 61                             | Goianira (23,15%)            |
| Calcário Agri. (t) | 2.103.316.288,15 | 40                             | Vila Propício (13,12%)       |
| Cianita (t)        | 111.921,00       | 3                              | Goiás (95,62%)               |
| Cobalto (t)        | 11.087.302,36    | 7                              | Diorama (31,54%)             |
| Cobre (t)          | 4.103.106,36     | 5                              | Bom Jardim de Goiás (81,63%) |
| Diamante           | 5.569.203,00     | 2                              | Baliza (62,79%)              |
| Estanho (t)        | 179.746,00       | 2                              | Cavalcante (72,18%)          |
| Ferro (t)          | 3.948.010,00     | 2                              | Vicentinópolis (87,10%)      |
| Fosfato (t)        | 259.730.390,80   | 3                              | Catalão (76,76%)             |
| Manganês (t)       | 4.369.044,08     | 7                              | Cavalcante (65,42%)          |
| Nióbio (t)         | 83.404.415,32    | 2                              | Ouvidor (77,07%)             |
| Níquel (t)         | 192.806.421,00   | 8                              | Montes Claros/GO (33,14%)    |
| Ouro (t)           | 82.775.433,47    | 13                             | Alto Horizonte (62,52%)      |
| Prata (t)          | 263.499.547,56   | 3                              | Alto Horizonte (97,96%)      |
| Titânio (t)        | 66.700.322,00    | 6                              | Ouvidor (57,00%)             |

Fonte: RAL/Superintendência do DNPM – GO/DF (2015). Dados trabalhados CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Ao analisarmos o relatório do DNPM GO/DF (2015), podemos perceber que muitas das grandes reservas de minérios do estado, ao contrário do que pensamos, ainda não foram exploradas. Como exemplo temos as reservas de Cobalto em Diorama, Cobre em Bom Jardim de Goiás, Estanho e Manganês em Cavalcante, Ferro em Vicentinópolis, o Níquel de Montes Claros de Goiás e outros. Das 20 reservas destacadas na Tabela 6, cinco delas situa-se na Mesorregião Norte de Goiás, cinco na Mesorregião Noroeste, seis na Mesorregião Sul, duas na Mesorregião Leste e duas na Mesorregião Centro. Na Figura 4 a seguir, podemos ver a distribuição de todos os recursos minerais com reservas medidas no ano de 2014.

Figura 4: Distribuição espacial das principais reservas minerais de Goiás em 2014 por Mesorregiões



Assim, no que tange a reservas de recursos minerais, temos uma grande concentração de jazidas nas mesorregiões Norte, Sul e Noroeste de Goiás. A Tabela 6, a seguir, apresenta os dados a respeito dos maiores produtores de minério do estado. Por meio dela, percebemos uma maior concentração da extração mineral nas mesorregiões norte, sul e centro de Goiás.

Tabela 6: Maiores produtores de minério, por valor de produção, do estado de Goiás - 2014

| Município            | Valor (R\$)             | Participação (%) | Substância   |
|----------------------|-------------------------|------------------|--|
| Alto Horizonte       | 1.729.553.929,93        | 21,28            | Cobre e Ouro.                                      |
| Crixás               | 1.654.221.304,44        | 20,35            | Areia, Ouro e Prata.                               |
| Barro Alto           | 1.117.520.759,62        | 13,75            | Alumínio, Areia e Níquel.                          |
| Niquelândia          | 830.942.020,90          | 10,25            | Areia, Calcário Agrícola, Cobalto, Cobre e Níquel. |
| Guarinos             | 708.703.305,53          | 8,72             | Ouro.  |
| Catalão              | 568.675.827,55          | 6,99             | Areia, Argila, Cascalho, Fosfato e Nióbio.         |
| Minaçu               | 512.032.813,07          | 6,31             | Água Mineral e Amianto.                            |
| Ouvidor              | 293.057.869,35          | 3,55             | Fosfato e Nióbio.                                  |
| Anápolis             | 91.600.700,85           | 1,12             | Água Mineras, Argila e Brita.                      |
| Aparecida de Goiânia | 55.678.622,97           | 0,68             | Brita.   |
| <b>SUBTOTAL</b>      | <b>7.561.987.154,21</b> | <b>93,05</b>     | ---  |
| Outros               | 564.344.036,83          | 6,95             | ---  |
| <b>TOTAL</b>         | <b>8.126.331.191,04</b> | <b>100,00</b>    | ---  |

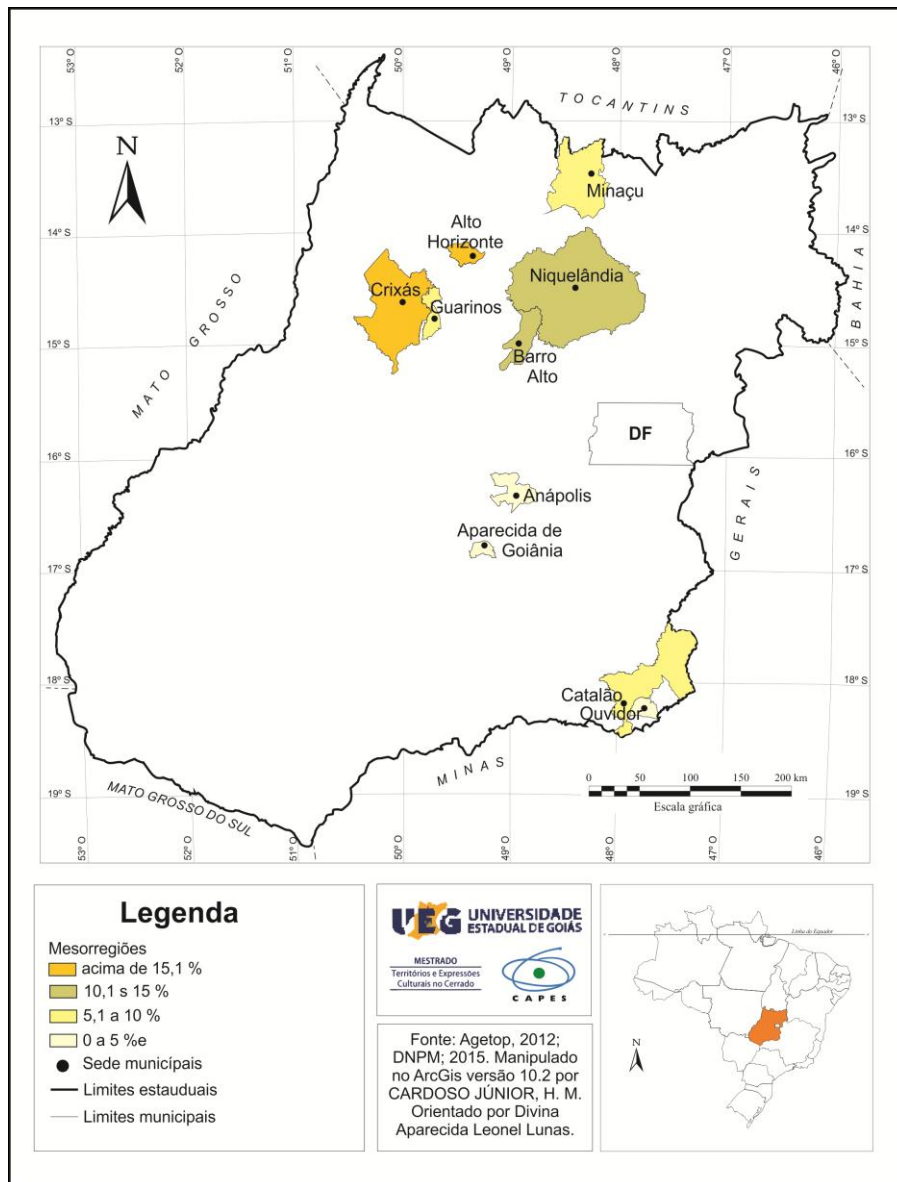
Fonte: RAL/Superintendência do DNPM – GO/DF (2015). Dados trabalhados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Conforme análise dos dados da Tabela 6, os principais polos de extração mineral do estado de Goiás distribuem-se entre as mesorregiões Norte, Centro, Sul e Noroeste, com maior importância para a primeira. Apenas o grupo municípios formado por Alto Horizonte, Niquelândia e Minaçu (Mesorregião Norte) participa com 37,83% de todo o valor de produção mineral de Goiás. Seguidos pelos grupos de Anápolis, Aparecida de Goiânia, Barro Alto e Guarinos (Mesorregião Centro), que participam com 24,27%; Crixás (Mesorregião Noroeste) com 20,25% e Catalão e Ouvidor (Mesorregião Sul) com 10,54% do valor da produção total (DNPM GO/DF, 2015).

Dessa forma, a produção mineral em Goiás evidencia-se de forma extremamente concentrada, confirmando, como apontamos no tópico anterior: a rigidez locacional. Ou seja,

determinadas áreas terão maior ou menor ocorrência de minérios, a depender da formação das estruturas geológicas no decorrer da cronologia da geologia. Um grupo de dez municípios (observe a Figura 5) participa com 93,05% de todo o valor da produção mineral de Goiás (DNPM GO/DF, 2015). Destacando-se entre eles: Alto Horizonte (21,28%), Crixás (20,35%); Barro Alto (13,75%); Niquelândia (10,25%) e Guarinos (8,52%). Aos demais municípios que possuem atividade extrativa mineral restam uma participação de 6,95% no valor da produção mineral goiana.

Figura 5: Municípios goianos com maior participação no Valor de Produção Mineral em Goiás - 2014



De acordo com informações apresentadas pelo DNPM em 2015, os minérios metálicos possuem a maior participação no valor de produção total, representando cerca de 80,95% de todo o valor de produção<sup>46</sup>. Seguidos pelos minérios não-metálicos, que participam com 17,35%. Já a água (mineral e termal) representa apenas 1,70% do valor total de produção do estado. A água mineral é produzida em 14 municípios goianos, sendo os principais polos: Anápolis (64,13%) e Hidrolândia (14,97%). Já a água termal é produzida em quatro municípios, com destaque para: Caldas Novas (51,27%) e Rio Quente (46,37%).

Com relação aos minerais não-metálicos destacam-se, dentre os vinte e dois recursos extraídos, no ano de 2015, o amianto, fosfato, a brita e o grupo dos calcários<sup>47</sup>, que juntos representam 94,60% do valor de produção da classe. O município de Minaçu detém 100% da extração do amianto. O fosfato possui sua extração apenas nos municípios de Catalão e Ouidor, participando o primeiro com 47,26% e o segundo com 52,74% do valor de produção. Já a brita é extraída em trinta municípios, sendo os principais polos de extração: Aparecida de Goiânia (21,50%), Goianira (9%) e Guapó (8,76%). Juntos representam 39,26% da produção total do minério.

O grupo dos calcários possui o calcário agrícola como maior representante, participando com 80,90% da extração do grupo. É extraído em 19 municípios, destacando-se: Indiara (17,07%), Goiás (15,25%) e Vila Propício (12,10%). O grupo representa 44,42% do valor de produção do mineral dessa substância.

Dentre os recursos minerais metálicos destacam-se, em um universo de 10 minérios extraídos, - no ano de 2014 - o ouro, o níquel, o cobre e o nióbio que juntos representam 95,20% do valor total de produção mineral da classe. No ano de 2000, segundo Castro (2006) o nióbio, o níquel e o Ouro representavam 97,34% do valor de produção mineral da classe. Hoje, esses minerais perderam parte da participação que apresentaram, passando a contribuir com 77,65% do valor de produção. Fato ocasionado, principalmente, pela introdução do cobre e do cobalto no cenário de extração mineral de Goiás.

Como podemos observar na Tabela 7, o principal polo de extração de níquel é Niquelândia, que participa com 67,90% do valor de extração, seguido por Barro Alto (32,10%). O cobre é extraído em dois municípios goianos, sendo eles: Alto Horizonte, que participa com 97,95% do valor de produção, e Niquelândia (2,05%).

---

<sup>46</sup> Os dados apresentados, com referência aos minerais metálicos, não-metálicos e a água mineral e termal, foram trabalhados de acordo com o documento de Desempenho do Setor Mineral GO/DF publicado do 6º Distrito do DNPM (GO/DF) no ano de 2015 com referência ao ano de 2014.

<sup>47</sup> Calcário Agrícola; Calcário para Cal; Calcário para Cimento e Calcário para Rações.

O ouro é extraído em: Crixás, que participa com 55,85% do valor de produção, Guarinos (23,93%) e Alto Horizonte (20,22%). Já o nióbio é extraído em dois municípios, sendo eles: Catalão (77,36%) e Ouvidor (22,64%).

Tabela 7: Valor de produção mineral das principais substâncias no estado de Goiás - 2014

| Substância        | Valor (R\$)      | Participação na Produção Estadual (%) | Maior Produtor       | Posição da reserva do maior produtor (GO) |
|-------------------|------------------|---------------------------------------|----------------------|---|
| Ouro              | 2.960.920.212,49 | 36.43                                 | Crixás               | 3°  |
| Níquel            | 1.611.388.517,00 | 19.82                                 | Barro Alto           | 3°  |
| Cobre             | 1.154.796.112,16 | 14.21                                 | Alto Horizonte       | 2°  |
| Nióbio            | 535.810.334,27   | 6.60                                  | Catalão              | 2°  |
| Amianto           | 511.968.318,71   | 6.30                                  | Minaçu               | 1°  |
| Fosfato           | 325.746.912,33   | 4.0                                   | Catalão              | 1°  |
| Cobalto           | 284.851.307,22   | 3.50                                  | Niquelândia          | 2°  |
| Brita             | 259.162.352,68   | 3.18                                  | Aparecida de Goiânia | 7°  |
| Calcário Agrícola | 191.376.282,23   | 2.35                                  | Indiara              | 2°  |
| Água Mineral      | 115.994.445,37   | 1.42                                  | Anápolis             | 4°  |
| Outros            | 174.316.396,28   | 2.15                                  | -                    | -   |
| SUBTOTAL          | 7.952.014.794,76 | 97.85                                 | -                    | -   |
| TOTAL             | 8.126.331.191.04 | 100.00                                | -                    | -   |

Fonte: RAL/Superintendência do DNPM - GO/DF (2015). Dados trabalhados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Apesar do grande desenvolvimento do setor mineral no século XX e XXI, impulsionado por ações tanto estatais quanto privadas, o setor mineral representa pequena parcela do Produto Interno Bruto (PIB) goiano. Ao analisarmos a estrutura do PIB do estado (Tabela 8) percebe-se que a participação do setor mineral evoluiu de 0,8% no ano de 1990 para 1,7% em 2014. Destaca-se a surpreendente queda em 2000 – 0,4% de participação –, na estrutura do PIB, refletida pelas oscilações dos preços dos minérios no mercado internacional.

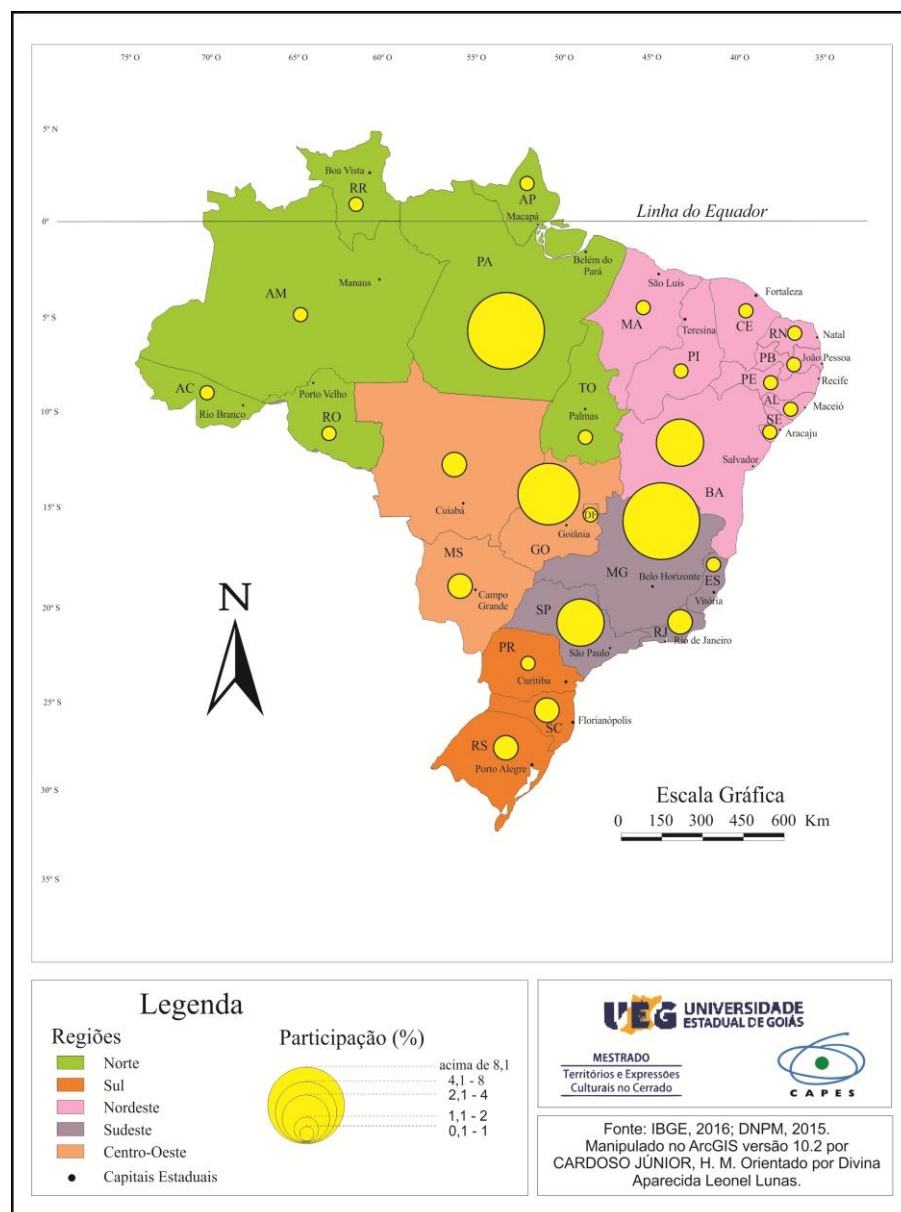
Tabela 8: Estrutura do PIB de Goiás, 1990/2014 (%)

| Especificação                  | 1990  | 2000  | 2010  | 2014  |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Agropecuária                   | 20,5  | 17,2  | 14,1  | 13,2  |
| Indústria                      | 14,5  | 32,5  | 26,6  | 26,3  |
| Extrativa Mineral              | 0,8   | 0,4   | 1,1   | 1,7   |
| Transformação                  | 8,2   | 15,3  | 13,9  | 14,2  |
| Construção Civil               | 4,4   | 14,1  | 7,3   | 6,7   |
| Serviços ind. De Util. Pública | 1,1   | 2,7   | 4,4   | 3,7   |
| Serviços                       | 65    | 50,3  | 59,3  | 60,5  |
| Total do PIB                   | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Fonte: SEGPLAN, 2003 e 2010; IMB, 2014.

Entretanto, o setor da mineração se faz presente de forma expressiva na economia Goiana. De acordo com o Departamento Nacional de Mineração (DNPM, 2014), no ano de 2014 o estado de Goiás ocupava o terceiro lugar (Figura 6) entre os maiores produtores de minérios no Brasil (4,15%), atrás de Minas Gerais (46,82%) e Pará (29,51%) e a frente de São Paulo (3,97%) e Bahia (2,61%).

Figura 6: Participação na Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais por Unidade da Federação de acordo com as grandes regiões, Brasil - 2014



Quando analisamos a região Centro-Oeste, Goiás é responsável por 54,37% da produção da região, seguido por Mato Grosso do Sul (24,80%), Mato Grosso (14,73%) e Distrito Federal (6,10%)<sup>48</sup>. Na Figura 6 podemos analisar a participação por unidade da federação na economia mineral nacional.

Apesar da pequena participação do setor na estrutura do PIB, não podemos negar sua importância para a manutenção da balança comercial goiana. No ano de 2014 cerca de 19% das exportações advinham do setor mineral. Apesar da queda de participação verificada de 1994 a 2014, devido ao crescimento de outros setores da economia e da diversificação da produção industrial e agropecuária do estado, o complexo mineral ainda ocupa o terceiro lugar nas exportações, como pode ser observado na Tabela 9.

Tabela 9: Participação dos setores no desempenho das exportações de Goiás – 1994/2014

| Complexo          | Participação (%) |       |       |
|-------------------|------------------|-------|-------|
|                   | 1994             | 2004  | 2014  |
| Soja              | 62.11            | 36.25 | 33.33 |
| Carne             | 1.61             | 16.86 | 23.35 |
| Minério           | 23.38            | 10.61 | 19.28 |
| Milho e Derivados | -                | 1.20  | 7.91  |
| Outros            | 12.90            | 35.08 | 16.23 |

Fonte: SEGPLAN, 1994, 2005, 2015.

O setor ainda contribui para a geração de postos de trabalho no estado de Goiás. De acordo com o DNPM GO/DF (2015), cerca de 148 municípios goianos absorveram a mão de obra na mineração no ano de 2014. Desse total, nove deles absorvem 70% dessa mão de obra, destacando-se Catalão, Barro Alto, Crixás, Niquelândia e Alto Horizonte. Na Tabela 10 é destacada a mão de obra empregada no setor mineral dos municípios que mais empregam no nesse setor em Goiás.

<sup>48</sup> Dados trabalhados pelo autor com base na Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) de 2014.

Tabela 10: Mão de obra em áreas de títulos de lavra por município em Goiás - 2014

| Município       | Mão de Obra   |               |
|-----------------|---------------|---------------|
|                 | Qtde.         | (%)           |
| Catalão         | 2.442         | 15.16         |
| Barro Alto      | 1.924         | 11.94         |
| Crixás          | 1.511         | 9.38          |
| Niquelânida     | 1.314         | 8.15          |
| Alto Horizonte  | 1.265         | 7.85          |
| Guarinos        | 1013          | 6.30          |
| Caldas Novas    | 819           | 5.10          |
| Minaçu          | 671           | 4.16          |
| Ouvidor         | 456           | 2.83          |
| Formosa         | 311           | 1.93          |
| <b>SUBTOTAL</b> | <b>11.726</b> | <b>72.81</b>  |
| Outros          | 3.621         | 27.19         |
| <b>TOTAL</b>    | <b>16.104</b> | <b>100.00</b> |

Fonte: RAL/Superintendência do DNPM – GO/DF (2015).

Segundo o DNPM GO/DF (2015), as substâncias que mais empregam são: o níquel, com 3.113 trabalhadores (18,88%); ouro, com 2.542 trabalhadores (15,42%); fosfato, com 2.005 trabalhadores (12,16%); o cobre, com 1.265 trabalhadores (7,67%) e as britas, com 1.209 trabalhadores (7,33%).

Portanto, há de se ressaltar que o mapa da mina em Goiás tem se expandido e consolidado nas últimas décadas. O setor mineral tem se firmado com estratégico na economia goiana e do Brasil. Como podemos observar neste tópico, os minérios ocupam a 3ª posição no ranking das exportações goianas, sendo um importante agente na manutenção da balança comercial de Goiás.

Reforçando a participação do setor na economia e na arrecadação do estado, em termos de impostos, as atividades ligadas à extração mineral renderam a Goiás, considerando apenas a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), no ano de 2014, R\$ 71 milhões. Entretanto, vale ressaltar que seu faturamento bruto ultrapassou a marca dos R\$ 8 bilhões.

O setor também contribui para a geração de postos de trabalho no estado, oferecendo 16.104 empregos em Goiás. Todavia, pelo fato dos grandes complexos de extração mineral, em sua maioria, serem instalados em municípios de pequeno contingente populacional e economia pouco ou inexpressiva, como poderemos analisar no próximo

capítulo, muitos municípios acabam se tornando dependentes do setor, haja vista que os campos de extração mineral passam a serem os principais empregadores nesses municípios, influenciando suas vidas econômicas, sociais e políticas.

No próximo tópico traçamos uma análise da presença do capital privado e internacional no setor mineral de Goiás. Destacamos, dessa forma, as principais e o porte das empresas atuantes no estado, o mercado consumidor desses recursos minerais e o nível de processamento dos minérios em território goiano.

## **2.5 A Internacionalização Mineral de Goiás**

Como base no que foi exposto, podemos perceber que a mineração sempre foi uma atividade econômica vista como estratégica e importante para o Brasil e para Goiás. Os minérios são base no processo produtivo de diversos outros setores e estão presentes nos mais diferentes objetos de uso e consumo do nosso dia a dia. O estado de Goiás, como podemos analisar anteriormente, posiciona-se como estratégico no Brasil para a extração mineral. Todavia, as últimas décadas foram determinantes para a internacionalização do setor em Goiás.

A evolução do setor nas últimas décadas incluiu os processos produtivos industriais na exploração dos recursos minerais, fazendo surgir a grande indústria da extração mineral com a intensificação dos investimentos provindos do capital industrial, principalmente estrangeiro, no setor.

Além de empresas constituídas estatalmente, a exemplo da METAGO, GoiásCal, GoiásNióbio e outras, atuavam em solo goiano, na segunda metade do século XX, empresas de capital privado nacional. A exemplo disso tem-se a instalação da SAMA – Minerações Associadas em Minaçu –, da Mineração Serra das Araras em Santa Terezinha de Goiás, Mineração Serra Grande em Crixás, a Votorantim Metais em Niquelândia, Mineração Pedra Preta em São João D`Aliança, além de outras. Todas instaladas no período de 1960 a 1990<sup>49</sup>.

Pode-se afirmar, de acordo com as políticas estatais apresentadas anteriormente e com a Emenda Constitucional 9/1995, que é a partir de 1995 que temos uma intensificação da internacionalização mineral em Goiás, proporcionada pelos novos dispositivos incluídos na constituição, retirando as restrições impostas ao capital privado e externo.

---

<sup>49</sup> Algumas já tiveram suas atividades encerradas como é o caso da Mineração da Serra das Araras e a Mineração Pedra Preta, Santa Terezinha de Goiás e São João D`Aliança respectivamente.

Nesse período, mineradoras já instaladas receberam investimentos de capital externo a exemplo da Mineração Serra Grande que passou a ter como proprietária integral de suas cotas, ano de 2012, a AngloGold Ashanti; da Fosfertil, que teve cotas vendidas para Vale Fertilizantes em 2010; e da Copebrás que passou a pertencer ao Grupo Anglo American Brasil LTDA em 1985.

Além disso, houve ainda a concessão de lavras a grandes multinacionais, como a instalação da Anglo American Brasil LTDA, considerada a maior mineradora do mundo e com sede na África do Sul, em Barro Alto, Niquelândia, Catalão e Ovidor, nessas duas últimas por compra das cotas da Copebrás, na segunda metade do século XX; a Mineração Maracá Indústria e Comércio S.A (Yamana Gold), instalada em Alto Horizonte no ano de 2006; e a Yamana Gold recentemente instalada em Pilar de Goiás (2012) e Guarinos (2014). Todas consideradas multinacionais.

Ressalta-se que ainda existem importantes projetos previstos e em fase de implantação para a instalação de campos de extração mineral que estreitam ainda mais as relações do setor com o capital privado internacional. Segundo o DNPM (2015) os principais projetos são: implantação da planta de extração da mina Cascavel, no município de Goiás, pela Orinoco Gold, empresa canadense; a assinatura do protocolo de intenções entre o Governo de Goiás e a Mineração Serra Verde, pertencente ao grupo Mining Ventures Brazil, para a extração de terras raras em Minaçu; assinatura do protocolo de intenções entre o Governo de Goiás e a empresa canadense Amarillo Mineração do Brasil para a extração de ouro em Mara Rosa, bem como o projeto da Yamana Gold já em fase de instalação em Pilar de Goiás para a extração de ouro.

Outro fator importante para internacionalização mineral foi a privatização de empresas controladas pelo estado que tinham como objetivo a exploração direta de recursos minerais. Como exemplos podemos citar: a Goiásfértil, vendida para a Fosfertil em 1995; e a Fosfago, que foi fundida com a Copebrás em 1983. A Meatais Goiás (METAGO), importante empresa estatal que atuou na prospecção e exploração direta de minérios, está em processo de liquidação e seus servidores foram remanejados para a Agência Goiana de Desenvolvimento Industrial e Mineral (AGIM) por meio da lei nº 13.782 de 03 de janeiro de 2001.

Com a abertura do setor mineral para investimentos do capital privado internacional em 1995, como podemos observar na Tabela 11, de 1997 a 2009<sup>50</sup> houve um aumento em 20% no número de empresas mineradoras instaladas em território goiano. Grande

---

<sup>50</sup> Não foi possível encontrar dados referentes ao ano de 2014 devido ao atraso na divulgação dos Anuários Minerais do Brasil pelo DNPM, sendo o último referente ao ano de 2009.

parte desse aumento foi de empresas consideradas de médio porte, passando de 13 empresas para 22. As empresas consideradas de pequeno porte tiveram recuo, passaram de 36 para 33. No entanto, as de grande porte somam (em 2019) 9 empresas – mais que dobraram, com um aumento de 5 com relação a 1997.

Tabela 11: Porte das empresas de mineração em Goiás – 1997/2009

| Classificação Porte | Número de Empresas |                |            |                |
|---------------------|--------------------|----------------|------------|----------------|
|                     | 1997               |                | 2009       |                |
|                     | Quantidade         | Percentual (%) | Quantidade | Percentual (%) |
| Grande              | 4                  | 7.55           | 9          | 14.06          |
| Médio               | 13                 | 24.53          | 22         | 34.37          |
| Pequeno             | 36                 | 67.92          | 33         | 51.57          |
| Total               | 53                 | 100            | 64         | 100            |

Fonte: CASTRO, (2004); RAL/Superintendência do DNPM (2010).

No ano de 2009, um grupo de cinco empresas representou 87,01% do valor de produção mineral de Goiás. Dessas cinco empresas, quatro pertencem a grupos estrangeiros e somam 74,72% do valor de extração mineral do estado. Esse cenário evidência o controle do capital minerador internacional sobre os recursos minerais goianos. Na Tabela 12, podemos analisar a participação das dez principais empresas mineradoras em Goiás no ano de 2009.

Apesar da grande produção de minérios e do elevado número de empresas mineradoras instaladas em Goiás, há um desafio para a indústria do setor. Segundo Gomes, Teixeira Neto e Barbosa (2004, p. 231), esse desafio se traduz no “baixo grau de elaboração dos bens minerais, pois a matéria-prima produzida é geralmente transportada em estado bruto, ou semi-industrializada, para outros estados da federação e mesmo para o exterior. A comercialização é feita a preços baixos”.

Tabela 12: Participação das principais empresas mineradoras no setor mineral em Goiás - 2009

| Empresa   | Grupo             | País de Origem | Participação (%) | Municípios em que atua        |
|---|-------------------|----------------|------------------|-------------------------------|
| Mineração Maracá Indústria e Comércio S/A               | Yamana Gold       | Canadá         | 40.67            | Alto Horizonte                |
| Anglo American Brasil Sama S/A - Minerações Associadas  | Anglo American    | Reino Unido    | 22.94            | Niquelânida, Catalão e Ouidor |
| Mineração Serra Grande Copebras                         | -                 | Brasil         | 12.29            | Minaçu                        |
| Ultrafértil   | Anglo Gold Ashati | África do Sul  | 6.98             | Crixás                        |
| Prometálica Mineração Centro Oeste S/A                  | Anglo American    | Reino Unido    | 4.13             | Catalão e Ouidor              |
| Rebica Industrial e Comércio LTDA.                      | Vale S/A          | Brasil         | 2.23             | Catalão                       |
| Britacal Ind. & Com. De Brita e Calcário Brasília LTDA. | -                 | Brasil         | 1.90             | Americano do Brasil           |
| Pedreira Araguaia LDTA.                                 | -                 | Brasil         | 0,77             | Anápolis                      |
|   | -                 | Brasil         | 0.52             | Formosa e Posse               |
|   | -                 | Brasil         | 0.46             | Aparecida de Goiânia          |
| <b>Total</b>  |                   |                | <b>92.89</b>     |                               |

Fonte: RAL/Superintendência do DNPM (2010).

Dessa forma, a falta de transformação e agregação de valor nos minérios extraídos em território goiano torna-se o grande desafio do setor. A Tabela 13 nos mostra que a quantidade de recursos beneficiados em Goiás é quase inexistente. Apenas o Calcário possui uma relevância no beneficiamento, alcançando 89% do minério extraído. Ao analisarmos a tabela, percebemos que os minérios não-metálicos são os que possuem maior beneficiamento em território goiano.

Quanto aos minérios metálicos destacam-se apenas o Titânio (5,32% beneficiado), o Níquel (3,41% beneficiado) e o Nióbio (2,05% beneficiado). No entanto, percebe-se que a porcentagem do minério extraído que é beneficiado em Goiás não passa de 6% entre os minérios metálicos. O Ouro e o Manganês praticamente não são beneficiados em Goiás.

A Tabela 13 evidencia que alguns produtos são beneficiados na região de produção, como grande parte de Calcário Agrícola, utilizado na fabricação de fertilizantes e na correção do solo, como acidez; parte do Fosfato que serve de matéria-prima para fertilizantes, pequena parte do Amianto utilizado nas indústrias de telhas, principalmente em Anápolis. No entanto, a grande maioria é exportada para outros estados ou para fora do Brasil sem a devida agregação de valor pelo processo de industrialização do recurso.

Tabela 13: Relação extração/beneficiamento dos minérios em Goiás, - 2009<sup>51</sup>

| Substância           | Extração       |                | Beneficiada    |       |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|-------|
|                      | Quantidade (t) | Quantidade (t) | Quantidade (t) | (%)   |
| <b>Metálicos</b>     |                |                |                |       |
| Cobalto              | 2.829.115      | 39.001         |                | 1.37  |
| Cobre                | 19.828.002     | 259.470        |                | 1.30  |
| Manganês             | 129.729        | 70             |                | 0.05  |
| Nióbio               | 10.790.934     | 221.222        |                | 2.05  |
| Níquel               | 3.363.433      | 114.979        |                | 3.41  |
| Ouro                 | 19.941.946     | 9.474          |                | 0.04  |
| Titânio              | 174.102        | 9.274          |                | 5.32  |
| <b>Não-Metálicos</b> |                |                |                |       |
| Amianto              | 4.708.299      | 288.448        |                | 6.12  |
| Areia                | 11.523.513     | 245.402        |                | 2.12  |
| Barita               | 4.388.412      | 23.955         |                | 0.54  |
| Calcário             | 3.339.221      | 2.983.293      |                | 89.34 |
| Fosfato              | 10.327.398     | 1.338.534      |                | 12.96 |

Fonte: DNPM, 2010. Dados trabalhados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Por meio dos dados apresentados na Tabela 14, pode-se observar que a maioria dos recursos minerais extraídos em Goiás são comercializados com outros estados brasileiros e com o mercado internacional. Como exemplos têm-se o Nióbio e Ouro que são comercializados quase que exclusivamente com o mercado nacional e internacional. Apesar do Níquel possuir 65.46% de sua produção consumida no mercado interno, grande parte desse minério extraído, segundo o DNPM (2015), é enviado para o município de São Miguel Paulista (SP) para ser beneficiado e posteriormente exportado.

Apenas o Nióbio, o Níquel e o Ouro representaram 62.86% do valor de produção mineral de Goiás no ano de 2014. O DNPM não revelou dados sobre os mercados de destino do Cobre e Cobalto em 2014. Já os recursos de menor valor agregado como a Água Mineral, Areia, Brita, e o Calcário Agrícola, possuem maior comercialização em território goiano. Da produção do Amianto comercializada em Goiás 100% se destina ao município de Anápolis. Quanto a esse minério, podemos perceber que sua comercialização com o mercado externo é elevada, sendo direcionada principalmente para a Índia, Indonésia e Colômbia.

<sup>51</sup> Não foi possível encontrar dados referentes ao ano de 2014 devido ao atraso na divulgação dos Anuários Minerais do Brasil pelo DNPM, sendo o último referente ao ano de 2009.

Tabela 14: Comercialização dos principais recursos minerais extraídos em Goiás - 2014

| Substância                  | Comercialização (%) |       |        |          | Referente à % da<br>Comercialização<br>Declarada (%) |
|-----------------------------|---------------------|-------|--------|----------|--|
|                             | Goiás               | DF    | Brasil | Exterior |  |
| Água Mineral (l)            | 65.30               | 29.30 | 5.40   | 0        | 88.25  |
| Amianto (t)                 | 10.24               | 0     | 42.87  | 46.89    | 100  |
| Areia (t)                   | 83                  | 17    | 0      | 0        | 62.05  |
| Brita (t)                   | 92.60               | 7.40  | 0      | 0        | 55.55  |
| Calcário Agrícola (t)       | 70.30               | 1.63  | 28.07  | 0        | 63.85  |
| Fosfato (t)                 | 52.31               | 0     | 57.69  | 0        | 100  |
| Insumo p/ Cerâm. Branca (t) | 58.66               | 0     | 41.34  | 0        | 100  |
| Nióbio (t)                  | 0                   | 0     | 18.33  | 81.67    | 100  |
| Níquel (t)                  | 0                   | 0     | 65.46  | 34.54    | 100  |
| Ouro (kg)                   | 0                   | 0     | 1      | 99       | 100  |

Fonte: RAL/Superintendência do DNPM - GO/DF (2015). Dados Trabalhos por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Nesse sentido, podemos afirmar que a indústria da extração mineral tem se demonstrado forte no processo de extração dos recursos minerais. No entanto, existe uma grande lacuna no beneficiamento desses minérios, principalmente dos que possuem valor agregado mais elevado. Tal fato nos leva a crer que as riquezas minerais goianas são destinadas principalmente ao mercado internacional, excetuando-se as de consumo imediato e local como a água mineral, a areia e brita, bem como o calcário agrícola.

No ano de 2009 também podemos observar que os investimentos em usinas de beneficiamento foram mais elevados do que em campos de extração. Do total de investimentos realizados no setor da mineração cerca de R\$ 178 milhões foram destinados a minas de extração. Já às usinas de beneficiamento somaram R\$ 608 milhões em investimentos, cerca de 241% a mais (DNPM GO/DF, 2010).

Os investimentos em usinas de minérios metálicos foi 385% maior do que em suas minas de extração. No entanto, o Ouro e o Estanho não receberam investimentos em usinas de beneficiamento. Já os minérios não-metálicos tiveram 65% a menos de investimentos nas usinas com relação às minas de extração, e as gemas e diamantes registraram a mesma quantidade de investimentos nas minas de extração e usinas de beneficiamento (DNPM GO/DF, 2010).

Assim, chegamos à conclusão que grande parte dos minérios ainda é comercializada em estado bruto. O cenário atual ainda mostra-se pouco promissor com relação ao beneficiamento dos minérios em Goiás.

Mediante isso, percebe-se que é necessário reforçar a política de beneficiamento dos recursos minerais em território goiano. O modelo exportador tipo “portas abertas”, para os minérios extraídos em Goiás, faz com que a riqueza mineral perca seu caráter nacional, além de contribuir para a não permanência de maiores riquezas, transferência e geração de tecnologia e geração de empregos no estado e no país.

Portanto, um dos pontos negativos desse setor refere-se ao baixo grau de beneficiamento dos recursos minerais, revelando seu caráter de exportação, reforçando o papel do estado de Goiás e do Brasil como fornecedor de matérias primas ao mundo e confirmando a hipótese levantada neste tópico de internacionalização do setor no estado.

Após as discussões realizadas no primeiro e segundo capítulo, adiante, no capítulo 3, partimos para a discussão da importância do recorte regional nos estudos científicos, destacando o “Vale do Rio Crixás” como proposta de estudo. Nele, destaca-se uma análise do papel da ciência e da técnica na especialização regional produtiva no setor mineral, bem como uma avaliação da evolução territorial dos municípios do “Vale do Rio Crixás” e sua participação histórica e atual na extração mineral em Goiás.

### **3 POR UMA DISCUSSÃO REGIONAL DO SETOR MINERAL: O VALE DO RIO CRIXÁS COMO PROPOSTA DE ESTUDO**

A geografia é uma ciência que utiliza importantes categorias em suas análises do espaço geográfico. Dentre as principais, podemos destacar: o espaço (geográfico); o território; a região; a paisagem e o lugar. Destacamos que a categoria de análise “região” é um importante instrumento que nos permite desvendar a complexidade do setor mineral.

Ao aplicarmos essa categoria para a análise desse setor em Goiás podemos, com base em critérios pré-determinados, delimitar diferentes regiões. O Vale do Rio Crixás, situado ao norte do território goiano, configura-se como a principal região mineradora de Goiás, atraindo investimentos substanciais na pesquisa e lavra de minérios no estado.

A atividade de extração mineral foi fator preponderante no processo de formação e configuração do território dessa região. As estruturas e densidades técnicas alteram-se de acordo com os interesses produtivos e momento econômico por qual seu território passou. Atualmente, a produção mineral dessa região é caracterizada pela produção em larga escala realizada por grandes corporações do setor.

Buscando caracterizar e analisar o Vale do Rio Crixás como uma região mineral em Goiás, este capítulo traz algumas discussões a respeito dessa região e dos critérios utilizados para sua delimitação. Nesse sentido, o capítulo está dividido em cinco tópicos.

No primeiro destacaremos as diferenças existentes entre a organização produtiva do garimpo e da grande indústria da extração mineral; no segundo tópico realizaremos uma discussão a respeito da evolução do conceito de região na geografia, destacando a importância de seu uso na análise do setor mineral; o terceiro tópico evidencia os critérios utilizados para a delimitação do Vale do Rio Crixás como uma região em Goiás, destacando, assim, sua importância para a setor mineral no estado; no quarto tópico procurar-se-á realizar uma análise do processo de formação e configuração territorial dessa região; por fim, no quinto tópico destacaremos os indicadores econômicos e sócio-demográficos do Vale do Rio Crixás.

#### **3.1 Capital minerador e garimpo: uma análise da organização produtiva do setor mineral**

A atividade mineral serve de base para diversos setores. Os recursos extraídos geralmente são utilizados como matéria-prima nas indústrias ou para o consumo imediato. O extrativismo varia de acordo com os conhecimentos e recursos tecnológico empregados,

podendo ser uma atividade realizada de forma individual, em grupos, de maneira artesanal ou industrial.

Assim, a mineração provoca mudanças no local onde é exercida. Essas mudanças são complexas e variam de acordo com a sofisticação dos processos produtivos e dos minérios extraídos. Portanto, neste tópico procuraremos realizar uma distinção entre garimpo e mineração industrial (capital minerador), entendendo suas especificidades para prosseguir com este estudo.

O garimpo é uma das atividades econômicas mais antigas do Brasil. Segundo Costa (2007) o termo garimpo (local da extração) e garimpeiro (sujeito extrator) surgiram no período aurífero do Brasil Colonial em Minas Gerais no século XVIII. O autor nos afirma que:

O termo garimpeiro emergira na região das minas no início do século XVIII e designava aqueles que, desrespeitando a legislação da coroa portuguesa, mineravam as jazidas localizadas em pontos ermos do território, escondidas nas “grimpas” das serras. Neste sentido, a própria etimologia da palavra garimpeiro já denotava ilegalidade, marginalidade e repressão da força de trabalho (COSTA, 2007, p. 254)

Portanto, o garimpeiro distingue-se do minerador. No período colonial o minerador era representado pelos senhores de escravos que vinham, em sua maioria, da metrópole portuguesa. Esses “respeitavam” as leis da mineração impostas pela Coroa Portuguesa e pagavam “regularmente” o quinto devido à majestade. Por outro lado, o garimpeiro era representado pelos indivíduos que possuíam poucos recursos para investir e não tinham força de trabalho escrava.

Por esse motivo, os denominados garimpeiros na colônia exerciam suas atividades de garimpagem em territórios distantes do controle da coroa, fugindo das leis de mineração e dos altos impostos cobrados, sendo, portanto, ilegais. Talvez seja por esse motivo que os garimpos até hoje são vistos como atividades ilegais e à margem das leis do Estado<sup>52</sup>. Entretanto, não podemos negar a importância dos garimpeiros no processo de formação do território brasileiro. Eles foram importantes sujeitos na tomada de posse do território pela coroa, desbravando e descobrindo novas jazidas de minérios que logo eram incorporadas ao território da metrópole e sujeitadas à administração geral.

Segundo Amade (2006) os garimpeiros ora eram tratados com humor, ora eram perseguidos incessantemente pelos capitães-do-mato. Em determinados momentos era até

---

<sup>52</sup> Todavia, Costa (2007) nos afirma que a história dos garimpeiros de ouro e diamantes no Brasil nos revela conflitos entre esses e a Coroa Portuguesa, já que se encontravam em situação de ilegalidade e burlavam as tentativas de controle da mineração impostas pelo Estado.

tolerado como um minerador, podendo viver nas vilas. Para esse autor, o garimpeiro diferenciou-se do minerador não por sua capacidade tecnológica e conhecimento sobre a extração mineral, mas por sua condição de ilegalidade. Por outro lado, Santos (1924), *apud* Souza (2011), afirma que, além de sua condição de ilegalidade, o garimpeiro também era aquele sujeito audaz, expatriado, ambicioso e aventureiro com o sonho de acumular fortunas em meio a uma vida cheia de riscos, perigos e emoções.

Com o declínio do período aurífero do século XVIII, os garimpos ocorreram com mais intensidade, no século XIX, na Bahia durante a corrida do ouro e diamantes. No século XX estiveram mais ativos nos estados de Mato Grosso e Goiás e, no século XXI, tem se feito mais presentes nos estados do Norte do Brasil, em especial no Pará e Amazonas (PASSOS, 2001).

Segundo Guanes (2001, p. 71) “a garimpagem é entendida como um setor informal, autônomo e menos atrelado às leis e normas que controlam a produção mineral no Brasil”. Um entendimento herdado da visão tida sobre os garimpeiros no período colonial, como podemos observar anteriormente. Segundo o Ministério de Minas e Energia (2000), a mineração artesanal (garimpo):

É caracterizada por operações a céu aberto ou próximas da superfície, mas confinadas às aberturas ou acessos para trabalhos subterrâneos. São atividades conduzidas de um modo geral em bases inteminentes por indivíduos, famílias ou cooperativas e realizadas frequentemente em nível de subsistência. (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2000, p. 25)

Como nos aponta o autor, a atividade de garimpagem é permitida no Brasil, não sendo ilegal desde que esteja autorizada pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e siga suas determinações. Entretanto, muitos campos de garimpagem não seguem as determinações desse órgão quanto ao meio ambiente, relações de trabalho e comercialização dos recursos extraídos.

O principal sujeito dessa atividade é o garimpeiro, o trabalhador dos campos de garimpo. Atualmente, conhecemos como garimpeiro “[...] todo trabalhador que presta serviços de extração mineral em cooperativas de garimpeiros ou que produza individualmente substâncias minerais” (TEIXEIRA e LIMA, 2004, p. 1).

Souza (2011), apoiada em outros autores, reitera que:

[...] comumente, os garimpeiros exploram um espaço físico sob que não é propriedade sua, que não lhes pertence, a partir de acordos tecidos com donos da terra, inexistindo por parte de ambos uma preocupação tácita com as questões sociais e ambientais que envolvem a localidade explorada, já que os custos

posteriores à exploração, à exceção dos relativos ao exercício imediato da atividade, são altos. (SOUZA, 2011, p. 23)

Outra característica dos garimpos é que os garimpeiros permanecem no local até que os recursos minerais estejam exauridos por completo, ou até onde seus recursos tecnológicos permitem a exploração. Todavia, muitas das vezes o garimpo se encerra sem a exploração por completo do depósito mineral ou de pedras. Os depósitos que ainda restam tornam-se profundos e de difícil extração. Devido à falta de recursos apropriados para extraí-los e ao elevado custo para a manutenção do garimpo, os garimpeiros encerram as atividades e partem para outros locais.

O trabalho do garimpeiro é uma labuta incessante em busca do enriquecimento e de melhores condições de vida. Porém, estão sempre dependentes da sorte e envolvidos em um ambiente de desconfiança. Como nos apontam os autores citados anteriormente, as relações de trabalho dos garimpeiros são, na maioria das vezes, frágeis, tendo em vista a insegurança física e social que produzem. Os garimpeiros, na maior parte, não estão protegidos por leis trabalhistas e nem utilizam equipamentos de segurança. Portanto, a maioria dos garimpeiros são trabalhadores braçais e de baixa escolaridade que se sujeitam a relações de trabalho muitas vezes ilegais e informais.

Com o declínio do período aurífero, como nos aponta Souza (2011), a prática da garimpagem dá lugar à inserção das primeiras indústrias de extração mineral, em grande maioria inglesas, no século XIX. Durante todo o período das primeiras décadas do século posterior, século XX, a garimpagem ocorre em pontos isolados do país, ressurgindo com as ações do Governo Vargas e ganhando força após a década de 1950<sup>53</sup>. Entretanto, para Souza (2011):

Nesse contexto, emergiu um novo padrão de garimpagem que se diferencia do antigo, extremamente baseado em métodos de extração rudimentar e na produção de pequena escala. Surgem garimpos bastante antenados com as inovações tecnológicas e com as novas formas de relação de produção. (SOUZA, 2011, p. 31)

Nesse sentido, os garimpos atuais possuem organização de produção distintas dos ocorridos no passado. Os garimpos tem se mecanizado e se estruturado em novas bases de gestão e de produção. Novas formas de organização do garimpo surgiram ao final do século XX e início do século XXI, como cooperativas e associações de garimpeiros. Como nos aponta Scliar (1996), a atividade de garimpagem ainda representa importante parcela na

---

<sup>53</sup> Após esse período, como podemos observar no capítulo dois, surge inúmeras descobertas de outros minérios, além do ouro, em território nacional. O período coincide com a organização estatal para a extração mineral e com a modernização dos processos produtivos e da pesquisa mineral (prospecção).

extração de ouro no Brasil. Na Tabela 15 podemos observar a participação dos garimpos na exploração de ouro no país no período de 1968 a 1995.

Tabela 15: Participação do garimpo na exploração de ouro no Brasil – 1961/1995

| Ano  | Produção Total (T) | Participação dos Garimpos (%) |
|------|--------------------|-------------------------------|
| 1968 | 8,8                | 31                            |
| 1970 | 9                  | 35,2                          |
| 1975 | 12,5               | 69,2                          |
| 1979 | 25                 | 86,7                          |
| 1985 | 29,5               | 22                            |
| 1995 | 76                 | 55,2                          |

Fonte: Dados trabalhados por Azevedo e Delgado (2002).

A garimpagem em Goiás ressurgiu nas primeiras décadas do século XX. Durante todo o século XIX, como podemos observar no capítulo dois, a extração de recursos minerais se fez de forma pontual, englobou recursos de pouco valor e eram destinados ao consumo interno e imediato da população. Os garimpos mais visíveis em Goiás no século XX estão relacionados à extração de pedras preciosas e semipreciosas. A extração de ouro por garimpos ocorreu em todo o território goiano, mas não tomou grandes proporções quanto ao garimpo de pedras.

Segundo Barbosa *et al* (2014) os principais garimpos do século XX em Goiás ocorreram nos municípios de: Aragarças, Baliza, Iporá, Israelândia, Cachoeira de Goiás, Aurilândia, Juapaci (diamante e ouro); Cristalina (cristal de rocha e pedras semipreciosas) e Campos Verdes/Santa Terezinha de Goiás (esmeralda). Azevedo e Delgado (2002) acrescentam os municípios de: Crixás, Guarinos, Pilar de Goiás (ouro); Pirenópolis (quartzito e rochas ornamentais); Monte Alegre de Goiás (Cassiterita); Jaraguá, Goianésia, Ceres e São Domingos.

Segundo Martins (1984), até 1983 havia 300 mil garimpeiros no país distribuídos em 30 frentes de exploração. Goiás concentrava 30 mil garimpeiros nesse período. Azevedo e Delgado (2002) nos afirmam que os anos de 1983 e 1984 representam o auge dos garimpos em Goiás, principalmente de ouro.

No século XX, os garimpos de ouro ocorrem em diferentes períodos. Concentravam-se nas mesorregiões centro e norte goiano. Entretanto, os municípios mais produtivos eram: Guarinos, Crixás e Pilar de Goiás. O ouro trouxe consequências drásticas ao

meio ambiente, principalmente para a bacia do rio Crixás Açu<sup>54</sup>, no norte do estado, devido ao derrame indiscriminado de mercúrio.

Já os garimpos de diamantes concentram-se na mesorregião noroeste. A principal produção provinha dos garimpos instalados em Baliza (Caiapônia) e Aragarças. O garimpo dessa pedra preciosa durou da década de 1930 a 1960 (CASTRO, 2004). As esmeraldas foram extraídas por garimpos nos municípios de Santa Terezinha de Goiás e Campos Verdes, atraindo para essa região 30 mil pessoas vindas principalmente da região Nordeste do Brasil (BRITO, 2012).

Os garimpos de cassiterita também foram responsáveis pela atração de grande contingente populacional para Goiás. O principal garimpo ocorreu no município de Monte Alegre de Goiás. Entretanto, também havia depósitos em Minaçu, Cavalcante e Nova Roma (RODRIGUES, 1997). Por fim, os quartzos e os cristais também foram explorados por garimpos nesse período, destacando-se Pirenópolis (quartzo) e Cristalina (cristais), sendo explorado em garimpos, também, nos vales dos rios Paranaíba, Claro e Araguaia, juntamente com os diamantes (SCLIAR, 1996).

Diante do exposto, podemos conceituar o garimpo como sendo uma atividade de extração mineral realizada de forma individual ou coletiva por meio, na maior parte, de acordos firmados entre o proprietário da terra e o garimpeiro. Necessita de intensiva mão de obra e da aplicação de pequenas e médias quantias de capital. É organizado por diferentes formas de gestão como: cooperativas, associações, pequenas empresas ou registros de pessoas físicas. Possui processos produtivos mistos, sendo artesanais (uso de técnicas e equipamentos rústicos) ou modernos com o uso de recursos e ferramentas tecnológicas avançadas. É uma atividade legalizada perante o Estado, entretanto também ocorre de forma clandestina. Atrai grande contingente populacional para a região de ocorrência dos recursos minerais e, por esse motivo, é fator de dinamização da economia local. Possui relações de trabalho complexas, que, muitas vezes, levam a condições de subemprego.

Se por um lado a garimpagem é vista como uma atividade ilegal, desorganizada, produtora de relações de trabalho precárias e altamente prejudicial ao meio ambiente, por

---

<sup>54</sup> Em Crixás, no Estado de Goiás, recentemente foi instaurado inquérito civil público pelo Ministério Público, em conjunto com o Ministério Público Federal, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Minerais (Ibama), Agência Ambiental, Delegacia Estadual do Meio Ambiente, Delegacia Regional do Trabalho e Departamento Nacional de Produção Mineral. O inquérito visa apurar crimes ambientais com e tidos por garimpeiros clandestinos na região que atuam há mais de vinte anos. Os promotores de justiça informam que as atividades desenvolvidas pelos garimpos clandestinos em Crixás foram totalmente embargadas pelo Ibama e pela Delegacia do Meio Ambiente até a efetiva regularização junto ao órgão ambiental competente e ao DNPM. (DELGADO; AZEVEDO, 2002, p. 15)

outro, as grandes indústrias da extração mineral são vistas como uma atividade de extração organizada racionalmente, planejada, garantidora dos direitos trabalhistas e da compensação pelos danos causados ao meio ambiente por sua exploração.

Consideramos que a grande diferença entre a indústria da mineração, na qual estabeleceremos aqui o conceito de capital minerador, e a garimpagem não está na garantia aos direitos trabalhistas ou na compensação por danos causados ao meio ambiente. Tal diferença está no volume de capital aplicado, nos processos produtivos e na forma de organização da gestão dessas empresas.

Como podemos observar no capítulo dois, os grandes complexos de mineração começaram a se formar no Brasil e no estado de Goiás a partir da segunda metade do século XX<sup>55</sup>. Inicialmente, a indústria da mineração estruturou-se por meio dos investimentos estatais. Após a abertura do setor ao capital externo, grandes empresas e conglomerados de capital privado e estrangeiro passaram a explorar os recursos do subsolo nacional. Tal processo tem se intensificado nos primeiros anos do século XXI.

Grandes minas de ouro, ferro, cobre, alumínio, dentre outros minerais metálicos de alto valor agregado, foram concedidas a essas empresas, principalmente, nos últimos anos, em Goiás, Minas Gerais, São Paulo, e nos estados da região norte do país, em especial o estado do Pará.

Quanto aos seus processos produtivos, diferentemente do garimpo, estes são baseados na automação da produção. O capital minerador é industrial. A extração mineral realizada por grandes empresas baseia-se na indústria. O conceito de capital industrial é bem exemplificado por Singer (1987).

Segundo ele o sistema capitalista ganha enorme impulso a partir da Revolução Industrial no século XVIII, que consistia essencialmente na invenção de máquinas que viriam a substituir a força humana, industrializando o processo de produção. Segundo o autor supracitado:

A máquina é mais “produtiva” do que o homem porque supera facilmente os limites físicos do organismo humano. Movida por força hidráulica e pouco depois pela energia de vapor, a máquina pode dar conta de trabalhos para os quais o homem é fraco demais. O movimento da máquina é muito mais uniforme do que o do corpo humano, para o qual a monotonia aumenta a fadiga. Na produção, em grande escala,

---

<sup>55</sup> Entretanto, empresas mineradoras de capital estrangeiro já haviam se instalado no país. Inicialmente com o declínio da produção aurífera colonial, o Império do Brasil incentivou a instalação de mineradoras inglesas para explorar os recursos no século XIX, ações que não resultaram em grandes êxitos. Por fim, o país, no período da primeira e segunda grande guerra, abriu espaço para mineradoras estrangeiras que retiravam recursos minerais a serem utilizados na indústria bélica, principalmente norte-americana (SCLIAR, 1996). As imposições ao capital externo, como podemos observar no capítulo dois, vieram com o Governo Vargas.

de objetos iguais, a máquina é muito superior ao homem. Além disso, ela pode ser acelerada, atingindo velocidades de movimento inalcançáveis para o homem. (SINGER, 1987, p. 17)

Dessa forma, como aponta o autor, o capital industrial está ligado à automação da produção, a qual, devido à substituição do homem pela máquina, apresenta inegáveis vantagens ao processo de acumulação. A substituição dos métodos de produção artesanal pelo uso de máquinas e técnicas mais apuradas proporciona aumento na produção de bens de consumo, maximizando o processo de acumulação. Assim, o processo de industrialização nos remete que o homem não é a principal força no modo de produção capitalista e sim um acessório, ou um recurso humano.

O processo de industrialização do setor mineral no Brasil contribuiu para a intensificação e diversificação (minérios metálico; minérios não-metálicos; água mineral; água termal) da exploração mineral em território nacional. Essa intensificação da produção, proporcionada pela industrialização do setor, é consequência da própria evolução do sistema capitalista mundial.

Nas últimas décadas, a extração de recursos minerais tem vivido um período de grande expansão devido ao aumento da demanda por esses recursos, principalmente, por economias “emergentes” como: Brasil, China, Índia, África do Sul, dentre outros (GEAL, 2011). Como resultado da necessidade de automação e intensificação da exploração dos recursos minerais, a grande indústria da extração mineral tem aplicado cada vez mais capital em seus processos produtivos.

Nesse sentido, a intensificação do uso da tecnologia, de máquinas e de mão de obra especializada resulta no aumento do capital a ser empregado num campo de extração. As cifras comumente atingem a casa dos bilhões em investimentos no período de vida útil da mina. Outra característica é que a empresa mineradora é proprietária da terra onde se localizam os depósitos minerais, devendo imobilizar capital para garantir sua propriedade.

Todavia, o elevado grau de investimentos necessários não inviabiliza os lucros obtidos por essas empresas, pelo contrário. Quando comparamos a evolução dos investimentos em capital numa mina e os valores de venda dos recursos extraídos percebemos que os investimentos realizados não comprometem a acumulação capitalista. Nesse sentido, a viabilidade econômica das minas torna-se substancialmente importante.

Além do lucro dos recursos minerais extraídos pela grande indústria da extração mineral estar garantidos pelo mercado internacional, a fusão de grandes empresas que se tornam grandes conglomerados mineradores que aproveitam a matéria-prima, a mão de obra

barata e, principalmente, os incentivos fiscais nos países subdesenvolvidos, também asseguram a lucratividade do setor (GEAL, 2011).

A dimensão tecnológica ocupa lugar de importância para a grande indústria da extração mineral, não apenas devido à automação de seus processos produtivos, mas, também, para a gestão de sua estrutura. Como nos aponta Benko (1996), é característica das grandes empresas da atualidade a desconcentração produtiva. Os centros de decisão, de produção e de consumo não necessitam estar próximos geograficamente. Tal dimensão é de suma importância para o setor mineral, tendo em vista que os campos de extração, como discutido anteriormente, estão condicionados à rigidez locacional dos minérios.

Portanto, o setor mineral tem se estruturado por meio de empresas organizadas por corporações que atuam em redes e realizam estratégias e criam mecanismos de controle no âmbito internacional para os ambientes em que atuam. A grande indústria da extração mineral além de estar assentada no capital industrial, ter a dimensão tecnológica como essencial em seu processo de acumulação e requerer grande investimento em capital, também estrutura-se sobre o capital financeiro. O capital minerador também é capital financeiro.

Apresentaremos duas abordagens quanto ao conceito de capital financeiro. Hilferding (1985) concebeu importantes contribuições para o entendimento desse conceito. Para o autor, o capital financeiro representa uma das principais características do sistema capitalista moderno, que é constituído pelos processos de grande acumulação e eliminação da livre concorrência com a formação de conglomerados monopolistas. Para Hilferding (1985), o capital financeiro é resultado da “relação cada vez mais intrínseca entre capital bancário e capital industrial. É através dessa relação que o capital vai assumir a forma de capital financeiro, sua forma mais elevada e abstrata” (HILFERDING, 1985, p. 27).

Ainda segundo o autor: “O capital financeiro significa a uniformização do capital. Os setores de capital industrial, comercial e bancário antes separados encontram-se agora sob a direção comum das altas finanças, na qual estão reunidos, em estreita união pessoal, senhores da indústria e dos bancos” (HILFERDING, 1985, p. 283).

Portanto, como nos afirma o autor, o capital financeiro está intrinsecamente relacionado com a união do capital industrial e o capital bancário. Na grande indústria da mineração isso se faz necessário por dois motivos principais. Primeiro, devido ao elevado investimento em capital que esse tipo de indústria demanda, recorrendo aos bancos para o financiamento de sua estrutura produtiva (pesquisa, extração, beneficiamento, comercialização). Esse financiamento é realizado, em grande parte, por bancos públicos.

No Brasil o principal financiador é o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), no plano nacional, que destina linhas de crédito de financiamento para a instalação dessas indústrias, para o beneficiamento em usinas e para a exportação da matéria prima/recurso beneficiados. Nos estados, esse financiamento se dá por meio dos órgãos de fomento criados para o setor ou para a indústria. Em Goiás, temos como exemplo o Fundo de Fomento à Mineração (Funmineral) e os Programas Produzir e Fomentar<sup>56</sup>.

Segundo, a grande indústria da extração mineral é formada por Sociedades Anônimas (S.As) por meio da constituição de grandes grupos resultantes da fusão de diferentes empresas que se unem para dominar (monopolizar) determinados segmentos do setor e, dessa forma, tornam-se mais competitivas. O capital bancário é de importância nesse processo, tendo em vista que financia, apoia e intermedia o processo de transformação da empresa familiar em S.As.

A segunda visão sobre o conceito de capital financeiro será utilizada com base nas análises de Pinto (1997), que também se baseia nas primeiras considerações de Hilferding. Para o autor:

[...] o que há de essencial no capitalismo moderno: a transformação da riqueza privada – de haveres produtivos e títulos negociáveis – através da expansão da grande sociedade por ações em substituição à empresa familiar [...]. Nessa nova etapa não é a firma (enquanto unidade produtiva) que se deve buscar o centro decisório do processo de alocação dos recursos produtivos. É no mercado financeiro – onde se negociam os títulos/ações que compõem a maior parte da riqueza privada – que se situa o fulcro das decisões de investimentos e, portanto, de acumulação do capital. (PINTO, 1997, p. 24)

Portanto, o capital financeiro se faz presente na indústria da mineração não apenas pelo financiamento de seus processos produtivos ou de suas fusões, mas, também, pela divisão dessa indústria em títulos de ações. Assim, as grandes corporações do setor (S.As) estão organizadas pelo sistema de ações. Seu patrimônio é dividido em parcelas e pulverizado no mercado financeiro (bolsas de valores). Essa prática torna instável a econômica das regiões/municípios onde essas empresas estão instaladas, tendo em vista a imprevisibilidade das flutuações do mercado internacional que pode afetar diretamente investimentos dessas empresas em seus campos de extração.

---

<sup>56</sup> Segundo Romanatto, Arriel e Lima (2012), em um estudo sobre as aplicações do Programa Produzir, as regiões que apresentam maior investimento fixo por emprego são as de áreas com títulos de lavra de minérios. Como a atividade mineral é altamente mecanizada não geram empregos na mesma proporção que outras atividades. Nesse sentido, o discurso da geração de empregos realizado pelo setor não condiz com a realidade, como nos mostram os números dos autores supracitados.

Nesse sentido, o patrimônio dessas empresas não é representado apenas por sua imobilização física, mas, também pela emissão no mercado financeiro de ações, debentures e outros títulos que representam o chamado capital fictício (PINTO, 1997). Há, nesse sentido, uma elevada liquidez do patrimônio das empresas (representada pela venda de seus títulos nas bolsas de valores) e uma valorização de seu capital (representado por seus processos produtivos, que, nesse caso, são baseados na indústria).

A inserção dessas empresas no mercado de ações resulta na maximização da racionalidade e sua estrutura gerencial. Seus centros de comando, agora, não estarão mais restritos apenas aos seus centros administrativos, mas aos conselhos superiores de administração que são compostos por seus investidores e que detém o controle de toda a vida financeira, produtiva e gerencial dessas corporações.

Diante do exposto podemos conceituar a indústria mineral como sendo uma atividade produtiva organizada pelo capital minerador e dependente de elevados investimentos. A dimensão tecnológica é de suma importância para o sucesso dessa indústria, tanto para seus processos produtivos quanto para sua gestão. Seu capital resulta da união entre o capital industrial e financeiro. Nesse sentido, é uma atividade produtiva que se estrutura por empresas organizadas em sociedades por ações. Sua gestão se dá de forma complexa e é realizada por seus investidores do mercado financeiro por meio de conselhos superiores de administração. Não necessita de mão de obra intensiva, mas de mão de obra qualificada. Seus processos produtivos são altamente mecanização e automatizados. Essa indústria não atrai grande contingente populacional e não é fator de dinamização da economia local.

Por fim, o capital minerador é resultante da evolução e aperfeiçoamento do sistema capitalista, sendo a forma de organização produtiva do setor mineral mais moderna. Engloba o capital industrial, o financeiro e o comercial. Esse capital é resultante do processo de monopolização produtiva representado pela fusão das empresas de mineração e da formação dos grandes conglomerados no setor mineral. O capital minerador, por fim, é consequência da maximização da acumulação capitalista por meio da extração dos recursos minerais. O capital minerador é o capital em si, em sua forma racionalizada, organizada e maximizada.

Realizadas nossas considerações a respeito das características do capital minerador em relação ao garimpo, no próximo tópico apresentamos o conceito de região e suas contribuições teóricas para a análise do setor mineral em Goiás.

### 3.2 Contribuições teóricas da categoria de análise região para a análise do setor mineral

A geografia, sendo uma ciência dinâmica, passou e passa por diversas discussões com relação aos conceitos necessários ao seu entendimento e ao entendimento das relações espaciais. Um dos conceitos que sempre causou controvérsias durante o percurso da geografia enquanto ciência é a região.

Segundo Gomes (2000) a palavra “região” remonta a época do Império Romano, quando se entendia existir recortes espaciais atrelados a um poder central e hegemônico. A palavra *regione* era utilizada para designar áreas que se encontravam subordinadas a Roma. Segundo o autor:

[...] alguns filósofos interpretam a emergência deste conceito como uma necessidade de um momento histórico em que, pela primeira vez, surge de forma ampla, a relação entre a centralização do poder em um local e a extensão dele sobre uma área de grande diversidade social, cultural e espacial. (GOMES, 2000, p. 51)

Com a queda do Império Romano Ocidental iniciou-se um importante processo de fragmentação regional na Europa que resultou no poder descentralizado de núcleos territoriais regionais no período feudal. Gomes (2000) aponta que a Igreja Católica também reforçou a utilização da região como forma de divisão para estabelecer sua hierarquia administrativa.

Portanto, podemos perceber que, assim como analisamos anteriormente o território, a região nos remete ao poder, à política e dinâmica do Estado refletindo no espaço as noções de direitos, autonomia, soberania e organização. A respeito desse fato, Corrêa (2005, p. 183) afirma que: “O termo região deriva do latim *regio*, que se refere à unidade político-territorial em que se dividia o Império Romano. Sua raiz está no verbo *regere*, governar, o que atribui à região, em sua concepção original, uma conotação eminentemente política”.

Nas ciências, de forma geral a região está relacionada à ideia da localização de determinado domínio, sendo que na geografia esse termo toma proporções mais complexas. Ainda de acordo com Corrêa (2005, p. 183): “O termo, contudo, passou a designar uma dada porção da superfície terrestre que, por um critério ou outro, era reconhecida como diferente de uma outra porção”.

Entretanto, o conceito de região será difundido cientificamente no século XIX, momento no qual a geografia passa a ser institucionalizada como saber científico. Nesse período, tornava-se cada vez mais necessário a criação de uma ciência que possibilitasse conquistar, conhecer e cartografar novos territórios para a expansão, bem como para afirmar o

sentimento de nacionalidade, matérias de importância para a concretização dos planos da recém surgida sociedade burguesa na Europa<sup>57</sup>.

No processo de institucionalização<sup>58</sup> da Geografia enquanto ciência, Emmanuel Kant (1724-1804) destaca a presença do termo região nessa ciência. Segundo Lencioni (1999), é este filósofo que apresenta a ideia de espaço como fundamento da Geografia, o diferenciando do espaço matemático porque o espaço geográfico se divide em regiões que representam a base da história dos homens.

Segundo Carvalho (2002), tomando como base o pensamento de Capel (1985), aponta que os “problemas-chave definidores da disciplina” passaram a ser delimitados para nortear o pensamento geográfico, sendo eles: o estudo da “relação homem-meio” e o estudo da “diferenciação do espaço na superfície terrestre”. Este segundo evidencia a presença da região na Geografia desde sua institucionalização, sendo este um conceito chave para essa ciência.

Para a autora, referindo-se aos problemas-chave, no que diz respeito à região, que se constituiu como primeira categoria da Geografia, duas diferentes abordagens podem ser destacadas, nesse período, no pensamento geográfico. A primeira delas estaria na concepção ambientalista, intermediada por um aparato metodológico de base naturalista, e a segunda que passa a inserir o homem como elemento histórico na caracterização da paisagem, acrescentando riqueza ao estudo regional. Ambas as visões orientaram a construção de alguns conceitos importantes na Geografia: “Entre eles o conceito de região natural, que encontrou em Ratzel seu expoente, e a região geográfica, cujo principal difusor foi Vidal de La Blache”. (CARVALHO, 2002, p. 138)

Corrêa (2005) aponta que a primeira concepção de região (região natural) tem como critérios delimitadores os aspectos naturais da paisagem: relevo, vegetação, clima e hidrografia. Essa concepção é permeada das ideias darwinistas e deterministas na análise do espaço geográfico e das relações do homem com a natureza. A respeito de tal concepção, Corrêa (2005) destaca que:

A região natural é concebida como uma porção da superfície terrestre identificada por uma específica combinação de elementos da natureza como, sobretudo, o clima,

---

<sup>57</sup> Destacamos aqui a importância da Geografia para a concretização do caráter e dos propósitos do Estado-Nação. Sendo uma ciência com responsabilidade de oferecer respostas aos questionamentos científicos sobre a realidade espacial do homem, esta se tornou fundamental no processo de expansão e consolidação do sistema capitalista na Europa. (CARVALHO, 2002)

<sup>58</sup> Vale ressaltar que a Geografia, em seu processo de institucionalização, é marcada pelos preceitos da ciência racional, já que é “nascida do projeto iluminista e institucionalizada dentro de uma vertente positivista e normativa” (GOMES, 1996, p. 12).

a vegetação e o relevo, combinação que vai se traduzir em uma específica paisagem natural: as áreas de floresta equatorial são exemplos de regiões naturais. (CORRÊA, 2005, p. 184)

Para Moraes (1995) esta primeira concepção do conceito de região na Geografia permitiu a esta ciência a elaboração de um aparato descritivo utilizado em todo o pensamento geográfico. Buscando sempre mais as individualidades nos aspectos humanos e na sua história, onde a divisão física da superfície terrestre é que decide a configuração de uma sociedade – conceito de região natural –, nasce da ideia de que o ambiente exerce domínio sobre a orientação no desenvolvimento da sociedade – determinismo geográfico.

Segundo Gomes (2000), a segunda concepção foi defendida por Vidal de La Blache (1845-1918) que conceituou a região como uma entidade concreta. Aos geógrafos caberia apenas delimitá-la e descrevê-la. Segundo o autor, para La Blache o papel da Geografia estaria na identificação das regiões na superfície terrestre. O conceito, influenciado pelo historicismo, passou a ser entendido como uma região “humanizada”, onde a natureza existe, mas não é seu único determinante, ela oferece possibilidades ao homem de agir e alterar o espaço geográfico. Tal concepção de região é apresentada por La Blache contrapõe as análises naturalistas de Ratzel.

Para Gomes (2000), nas abordagens realistas da região, está se consolida como fato e evidência empírica. O autor aponta que para Vidal de La Blache, no início do século XX, a região é algo como dado, algo vivido a que o geógrafo deve reproduzir. Trata-se de uma visão do mundo dividido em regiões como uma realidade autoevidente sendo esta um produto da investigação geográfica, um espaço definido pelo pesquisador indicando a região como uma evidência empírica.

A Geografia Regional foi um dos aspectos mais desenvolvidos da proposta de Vidal de La Blache, ocasionando até mesmo o aparecimento de especializações segundo os estudos regionais. Até este ponto, podemos perceber que já estava instalada a dualidade da Geografia. Seria ela física ou humana? Os estudos regionais deveriam ater-se ao critério natural ou histórico na delimitação da região? A Geografia cabia contornar esse problema e estabelecer seu método de estudo.

Segundo Gomes (2000), Hettner (1859-1941), geógrafo alemão, não concordou com a utilização de um único método para o estudo regional na Geografia. Para Hettner, já influenciado pelo Neokantismo, considerou ser necessário entender a Geografia como uma ciência neomotética (ciência voltada para estudos gerais) e ideográfica (ciência voltada para

estudos particulares). A Geografia é “uma ciência da superfície terrestre segundo as diferenciações regionais” (GOMES, 2000, p. 58).

Nesse sentido, a diferenciação é afirmada como ponto central na Geografia. Seus estudos devem estar voltados tanto às questões físicas quanto às questões humanas do espaço geográfico, ambos pertinentes e estruturadores da Geografia enquanto ciência. Assim, a dualidade passa a ser encarada como a essência dessa ciência.

Hartshorne (1899-1992) foi influenciado pelas ideias de Hettner. O geógrafo norte americano enfatizou que a região é uma criação intelectual, opondo-se, dessa forma, à ideia de região concreta de La Blache. Gomes (2000) nos aponta que Hatshorne criticou o conceito de região descrito por La Blache e seus seguidores.

Segundo Gomes (2000), Hatshorne deu ênfase ao princípio da diferenciação das áreas, defendendo que a Geografia deveria buscar ainda mais a distribuição espacial dos fenômenos e a caracterização das unidades regionais. Para ele “a região ‘não é uma realidade evidente’, mas ‘um produto mental uma forma de ver o espaço que coloca em evidência os fundamentos da organização diferenciada do espaço’” (HATSHORNE, [19--], *apud* SPOSITO, 2004, p. 103).

Portanto, regionalizar passa a ser a divisão do espaço de acordo com os critérios explícitos que variam com as intenções dos trabalhos realizados, ou seja, é o pesquisador quem vai promover a regionalização do espaço geográfico, segundo suas intenções. Nesse sentido, na chamada corrente da Geografia Tradicional, situada entre as concepções de Ratzel até meados do século XX, a região é defendida por meio de duas acepções: uma que se apoia nos dados da natureza – região natural – e outra que realiza críticas à concepção positivista da região, entendendo-a como resultado de um longo processo de transformação da paisagem natural pelo homem – região-paisagem.

Dada a crise da Geografia Tradicional, surge Nova Geografia e, décadas de 1960 e 1970, por consequência, a análise regional passa a ser isenta da historicidade. A região, nesse período, é analisada de forma descritiva, procurando realizar a integração entre os processos heterogêneos no espaço. Capel (1985, p. 390) afirma que a região, nesta nova corrente da Geografia, “se converte assim em uma espécie de laboratório em que se comprova a validade das teorias propostas pelo geógrafo sistemático” (CAPEL, [1985], *apud* CARVALHO, 2002, p. 141).

Portanto, regionalizar passa a significar a sistematização racional e anti-histórica para a descrição do espaço geográfico, utilizando para isso técnicas de estatística e linguagens

burocráticas. Esse caráter do estudo regional confere estilo utilitarista e pragmático à ciência Geográfica.

Com esta nova definição dos estudos regionais, surge a terceira concepção de região, baseada na análise quantitativa do espaço geográfico, tornando seus estudos eminentemente lógico-positivistas. Entretanto, Corrêa (2005) não afirma que esta concepção invalida as outras. Para ele:

A região é considerada a partir de propósitos específicos, não tendo *a priori*, como no caso da região natural e da região-paisagem, uma única base empírica. É possível identificar regiões climáticas, regiões industriais, regiões nodais, ou seja, tantos tipos de regiões quantos forem os propósitos do pesquisador. (CORRÊA, 2005, p. 186)

Após os anos de 1970 surgem as correntes críticas na Geografia que irão realizar diversos julgamentos ao modo quantitativista e a-histórico dos estudos da Nova Geografia. Milton Santos (2004, p. 75) afirma que: “O maior pecado, entretanto, da intitulada geografia quantitativa é que ela desconhece totalmente a existência do tempo e suas qualidades essenciais”.

Essa nova etapa da Geografia tem como bases os pensamentos filosóficos marxistas e fenomenológicos, resgatando a vertente histórica e o caráter social dos estudos geográficos. As três concepções sobre a região serão agora reformuladas pelas novas perspectivas atribuídas à Geografia. Estruturam-se novos estudos regionais que passam a primar pelos aspectos históricos e culturais.

Na perspectiva marxista desta etapa da Geografia, a leitura do espaço geográfico passa a ser incentivada pela necessidade de compreender as injustiças causadas pela concentração do capital. Essa concentração resultaria na acentuação das diferenciações das áreas, reforçando o papel dos estudos regionais. Para Thrift (1996, p. 231) “seria difícil negar que as regiões são desigualmente desenvolvidas e que o capital esteve metido nisso”. Portanto, a regionalização é vista como meio para a intervenção por meio da ação política no espaço.

Deste modo, na dialética marxista a região parece muito mais do um que mero recurso analítico, ela é o constructo de uma realidade social pela histórica construída pela dialética permanente do espaço/sociedade e cultura/natureza.

Por outro lado, Segundo Carvalho (2002), também reagindo à generalização, quantificação, objetividade e racionalização, a perspectiva fenomenológica, também considerada antipositivista, foca suas reflexões nos indivíduos e não nas classes. Assim,

aspectos como os valores humanos, as ações humanas e as significações passam a ser abordados por meio da análise do cotidiano.

Nesse sentido, a região, na perspectiva fenomenológica, tende a reforçar a visão e a compreensão da cultura e os sentimentos dos homens. Ou seja, a região possui como papel entender a dimensão simbólica de uma identidade criada regionalmente, incorporando, portanto, a dimensão do conceito de espaço vivido. Para Tuan (1982, p. 156): “A descrição vivida de uma região é talvez a mais alta conquista da Geografia Humanista”.

Portanto, segundo Gomes (2000, p. 67) “refuta-se, assim, a regionalização e a análise regional, como classificação a partir de critérios externos à vida regional. Para compreender uma região é preciso viver a região”. Por conseguinte, na geografia humanista enfatiza-se na região o espaço vivido criticando o objetivismo dos neopositivistas e o materialismo dos marxistas, é o construto da região como um fato.

Sendo assim, as Geografias Crítica e Humanista vão trazer uma pluralidade para o conceito de região. Corrêa (2005), apoiado em Anne Gilbert (1988), aponta três conceitos de região que são estruturados com base nessas duas correntes. O primeiro relaciona os estudos regionais à organização espacial dos processos capitalistas; o segundo considera região como um espaço de identificação definida pelas relações culturais de determinados grupos; por fim, o terceiro atribui à região uma visão política com base na dominação e estabelecimento do poder.

Apesar da importância da região na Geografia evidenciada até o momento, esta categoria passou por alguns desafios ao final do século XX. Entre as décadas de 1980 e 1990 a região perde prestígio nessa ciência. Segundo Agnew (2000), citado por Arrais (2007), duas vertentes intelectuais contribuem para essa perda: o neoliberalismo e a globalização. Para o autor, a primeira vertente afirma que as diferenças regionais são resultado de desequilíbrios naturais, retirando a responsabilidade do Estado em sana-las ou minimiza-las; a segunda vertente apoia-se no fato de que a globalização leva a uma homogeneização do espaço geográfico, retirando o principal elemento da região: a diferença entre áreas.

Com o processo de globalização, a homogeneização passa a ser seu sinônimo. Aparecem os termos: economia global, cultura global, mercado global, sistema financeiro global, dentre outros. Segundo Arrais (2007), na discussão relacionada à globalização aparecem duas questões à região:

Primeiro, a ideia corrente sobre seu potencial homogeneizador. No mundo homogeneizado, não haveria espaço para uma homogeneização e, por extensão, para a região, visto que essa guarda no seu íntimo a noção de singularidade. [...] O

segundo ponto de interesse é o discurso que apregoa o fim do “Estado-Nação”. De um lado, a emergência de uma cultura global e, de outro, de uma economia também global sepultando um dos últimos bastiões da modernidade. (ARRAIS, 2007, p. 41-43)

Massey (2000) nos aponta que a ideia de homogeneização empregada pelo processo de globalização faz apenas mascarar a fragmentação e as diferenças causadas pelo capital no espaço geográfico. Arrais (2007, p. 42) ainda nos afirma que: “Pensando de outra maneira, acreditamos que a globalização não acabou com a especificidade, com o fragmento. O que o período trouxe de novo foi a visibilidade de certos lugares, certas porções, que ganharam densidade e importância com a revolução técnico-informacional”.

Portanto, apesar da globalização representar a expansão e evolução do sistema capitalista por meio da maximização do consumo, interligação dos lugares, consolidação das multinacionais e transnacionais detentoras de mercados monopolizados e divididos entre poucas marcas, não representa o fim da fragmentação do espaço, tendo em vista que nem todos participam desse processo, revelando, assim, as diferenças espaciais entre áreas pelo planeta. A região, dessa forma, reafirma-se como importante categoria na análise do espaço geográfico e das desigualdades espaciais intensificadas pela globalização.

A respeito dessa reflexão, Haesbaert da Costa (1999, p. 15-16) afirma que: “Apesar da propalada globalização homogeneizadora, o que vemos concomitantemente, é uma permanente reconstrução da heterogeneidade e da fragmentação via novas desigualdades e recriação da diferença em todos os cantos do planeta”.

Quanto ao segundo ponto apresentado por Arrais (2007), devemos analisar o Estado, como fizemos no capítulo um desta dissertação, por meio de sua relação com o território. Para o autor, apesar da ferrenha defesa de alguns autores, estamos longe do fim do Estado-Nação. “É sabido que o Estado-Nacional, no seu processo de formação, centralizou os poderes econômico e político. Entre suas atribuições estava (e está) aquela de olhar, intervir, planejar, o território considerando sua diversidade interna [...]” (ARRAIS, 2007, p. 44)

Portanto, não há de se afirmar aqui o fim do Estado-Nação, por conseguinte o fim da regionalização. Os atores políticos, bem como as corporações estão em constante mobilização de forças adequadas para atingirem seus objetivos. Sendo assim, a manutenção das relações desses agentes com as instituições governamentais é de suma importância para a busca de crédito, licenças para atuação, incentivos fiscais, dentre outros. Não podemos acreditar na existência de um sistema capitalista sem um Estado capitalista.

Como podemos perceber no exposto, a região teve diferentes enfoques nas diversas vertentes da Geografia. Para a análise do setor mineral por meio da regionalização, a

qual no propomos nesta dissertação, destacamos que se torna necessário perpassar de uma vertente a outra para a concretização dessa tarefa. Segundo Rúa (1993, p. 231): “Hoje podemos entender a região como um espaço particular onde se combinam o geral (leis gerais do modo de produção capitalista) e o particular (as especificidades locais, que servem de oposição à tendência homogeneizadora do capitalismo)”.

Portanto, nas análises desta dissertação, não se procurará situar o conceito de região no âmbito das ideias da diferenciação de áreas, destacando sua unicidade, mas relacionando-o à ideia de particularidade, ou seja, o uso do recorte regional neste trabalho procurará realizar uma mediação entre o geral (processos advindos da instalação dos grandes complexos de extração mineral e suas relações com circuito nacional e mundial de produção) e o particular (consequências geradas localmente pelo processo de produção mineral).

Deste modo, a análise do setor mineral por meio da regionalização tende a desvendar as estruturas produtivas desse setor, bem como suas relações mercadológicas. Por outro lado é necessário destacar as especificidades locais da região analisada, entendendo os resultados gerados por esse setor para a população local, como: conflitos gerados pelo uso e posse do solo; integração regional, problemas ambientais; vulnerabilidade territorial e efeitos multiplicadores do crescimento econômico.

Sendo assim, a região apresenta-se como categoria-chave no estudo desenvolvido nesta dissertação. Destaca-se esse conceito como meio para a análise do setor mineral à medida que possibilita dar ênfase ao heterogêneo, às particularidades e às diferenças. Utilizaremos essa categoria utilizando-a não de forma restrita a apenas uma única vertente, mas nas diferentes contribuições que cada uma trouxe para os estudos regionais. Dessa forma, poderemos traçar análises da presença do setor mineral em Goiás, os impactos que causam no espaço e as diferenças que esse setor perpetua e até mesmo intensifica, bem como propor caminhos e ações que podem ser implantadas e articuladas pelo Estado, sociedade e setor privado para o alcance do desenvolvimento regional.

Tendo em vista a presença do capital minerador como elemento presente no recorte regional proposto, no próximo tópico buscamos destacar o Vale do Rio Crixás como proposta de estudo desta pesquisa em suas diferentes formas de regionalização (região natural; região paisagem; região do mandar/fazer), bem como os critérios utilizados para estabelecer o objeto de estudo desta pesquisa.

### 3.3 O “Vale do Rio Crixás” como proposta de recorte regional

A categoria de análise região possui a influência de diferentes vertentes: naturalista; possibilista; racionalista; crítica marxista e fenomenológica. É justamente essa variedade de enfoques que tornam o conceito de região abrangente e importante nos estudos da dinâmica espacial e das relações do homem com a natureza.

Nesse sentido, o estudo regional não deve procurar por caracterizar as diferenças de determinadas áreas do território, mas sim suas particularidades em diferentes aspectos (físicos, econômicos, sociais e políticos) com o objetivo de realizar uma análise espacial dos conflitos e das diferenças existentes e intensificadas pelos processos de apropriação do território pelos distintos atores.

Portanto, a diversidade territorial, bem como de concepções sobre a região, devem ser utilizadas como instrumento pelo geógrafo ou outros pesquisadores para identificar as particularidades e desigualdades territoriais. Nessa empreitada, como defende Haesbeert da Costa (1999), é necessária a utilização de duas importantes abordagens: o qualitativo e o quantitativo.

O primeiro diz respeito à análise das desigualdades provocadas e intensificadas pelo capital no território, bem como os conflitos que se instalam e os movimentos culturais. O segundo visa à análise dos efeitos multiplicadores das atividades capitalistas em determinadas áreas em seus diferentes indicadores: PIB; IDH, população, processos migratórios entre outros.

Devido à presença da Grande Indústria da extração mineral em alguns municípios da região norte, a pluralidade de minerais metálicos extraídos, a presença de grandes reservas minerais e aos efeitos multiplicadores dessa atividade econômica constatamos a necessidade da delimitação de uma nova região de mineração em Goiás.

Como podemos analisar anteriormente, ao Estado, em suas atribuições, compete à organização de seu território por meio da delimitação de regiões. Sendo assim, segundo a Constituição do estado de Goiás (1989), em seu artigo 4º:

Compete ao Estado, sem prejuízo de outras competências que exerça isoladamente ou em comum com a União ou com os Municípios:

I - legislar sobre assuntos de seu interesse e, especialmente, sobre:

a) instituição, mediante lei complementar, de regiões metropolitanas, aglomerados urbanos e microrregiões, constituídos por agrupamentos de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.

O termo “Vale do Rio Crixás” para se referir a região proposta para este estudo, foi destacado formalmente no ano de 2009 através de um projeto de lei proposto pela ex-deputada estadual Betinha Tejota<sup>59</sup>. O referido projeto de lei sugeria a criação oficial da microrregião do Vale do Rio Crixás. Entretanto, a nomeação já era utilizada para se referir à região, tanto por associações, cooperativas e por empresas, a exemplo de agências bancárias, do setor da agropecuária e, principalmente, da indústria extrativa mineral<sup>60</sup>.

Possuindo como base a referida proposta de lei, a delimitação da região do Vale do Rio Crixás, realizada nesta pesquisa, tem como objetivo não destacar a diferenciação de áreas por meio do setor mineral, mas analisar as particularidades do recorte regional e as transformações advindas da apropriação das reservas minerais da região pelo capital minerador. Portanto, utilizaremos os seguintes critérios para a delimitação da região proposta: ligação histórica com a presença de atividades de extração mineral; presença de importantes reservas minerais (metálicos e não-metálicos); a exploração de minérios pelo capital minerador e a especialização produtiva por meio da territorialização de diferentes densidades técnicas.

Todavia, reconhecemos que se desenvolvem outras atividades econômicas no recorte proposto, às quais iremos analisar no tópico cinco deste capítulo. Porém, destacamos a importância do setor mineral na economia da região, buscando por meio dessa atividade econômica delimitar um objeto de estudo. Por meio da análise do setor mineral procurar-se-á realizar uma qualificação do território goiano com base nos critérios destacados anteriormente.

A construção da “identidade” da região iniciou-se, principalmente, com a descoberta de grandes jazidas minerais a partir dos anos 2000 nos municípios da região e, conseqüentemente, devido à instalação de grandes plantas de extração mineral.

O Projeto de Lei previa a criação da microrregião com 12 municípios, sendo eles: Alto Horizonte, Amaralina, Campos Verdes, Crixás, Guarinos, Itapaci, Mara Rosa, Mundo Novo, Nova Iguaçu de Goiás, Pilar de Goiás, Santa Terezinha de Goiás e Uirapuru. Todavia, ao realizarmos os estudos desta pesquisa percebeu-se a necessidade de retirar o município de Novo Mundo do grupo.

---

<sup>59</sup> O referido projeto não teve andamento na Assembleia Legislativa do estado de Goiás, sendo a região não delimitada oficialmente pelo governo.

<sup>60</sup> Com exemplos temos: Cooperativa de Crédito do Vale do Rio Crixás Ltda. (SICOOB); Sindicato dos Trabalhadores das Indústrias Extrativas Minerais do Vale do Rio Crixás; Liga de Desporto União do Vale do Rio Crixás; Associação dos Pequenos Produtores do Vale do Rio Crixás, dentre outras instituições.

Como podemos analisar no tópico um deste capítulo, há um consenso entre os principais autores responsáveis pelo desenvolvimento do conceito, que a região deve possuir dois importantes atributos: coesão interna e continuidade territorial. Ao realizarmos trabalho de campo na região, pode-se perceber a falta desses dois atributos com relação ao município de Novo Mundo, o que não justificaria sua incorporação na região.

Quanto ao primeiro – coesão interna – constatou-se que o município de Novo Mundo não possui grandes reservas de minérios, esteve ausente na história da mineração da região e teve baixos investimentos em pesquisas minerais nos últimos anos. Sendo assim, sua economia, baseada na pecuária extensiva, se assemelha com os municípios da Microrregião de São Miguel do Araguaia.

Quanto ao segundo – continuidade territorial – percebeu-se que a inexistência de rodovias pavimentadas entre Mundo Novo e o restante da região fragmenta o território, contribuindo para a diminuição de suas relações com o Vale do Rio Crixás e o aproximando dos municípios da Microrregião de São Miguel do Araguaia, em especial com os municípios de Nova Crixás e São Miguel do Araguaia.

Portanto, o recorte regional proposto para o Vale do Rio Crixás engloba, neste estudo, um total de onze municípios, sendo eles: Alto Horizonte, Amaralina, Campos Verdes, Crixás, Guarinos, Itapaci, Mara Rosa, Nova Iguaçu de Goiás, Pilar de Goiás, Santa Terezinha de Goiás e Uirapuru.

Devemos considerar que os municípios que compõem a região do Vale do Rio Crixás pertencem a duas regionalizações oficiais. A primeira, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), corresponde às mesorregiões<sup>61</sup>. Nesse sentido, os municípios do Vale do Rio Crixás pertencem a três mesorregiões distintas: Norte Goiano (Alto Horizonte; Amaralina; Campos Verdes; Mara Rosa; Nova Iguaçu e Santa Terezinha de Goiás); Centro Goiano (Guarinos; Itapaci e Pilar de Goiás) e Noroeste Goiano (Crixás e Uirapuru).

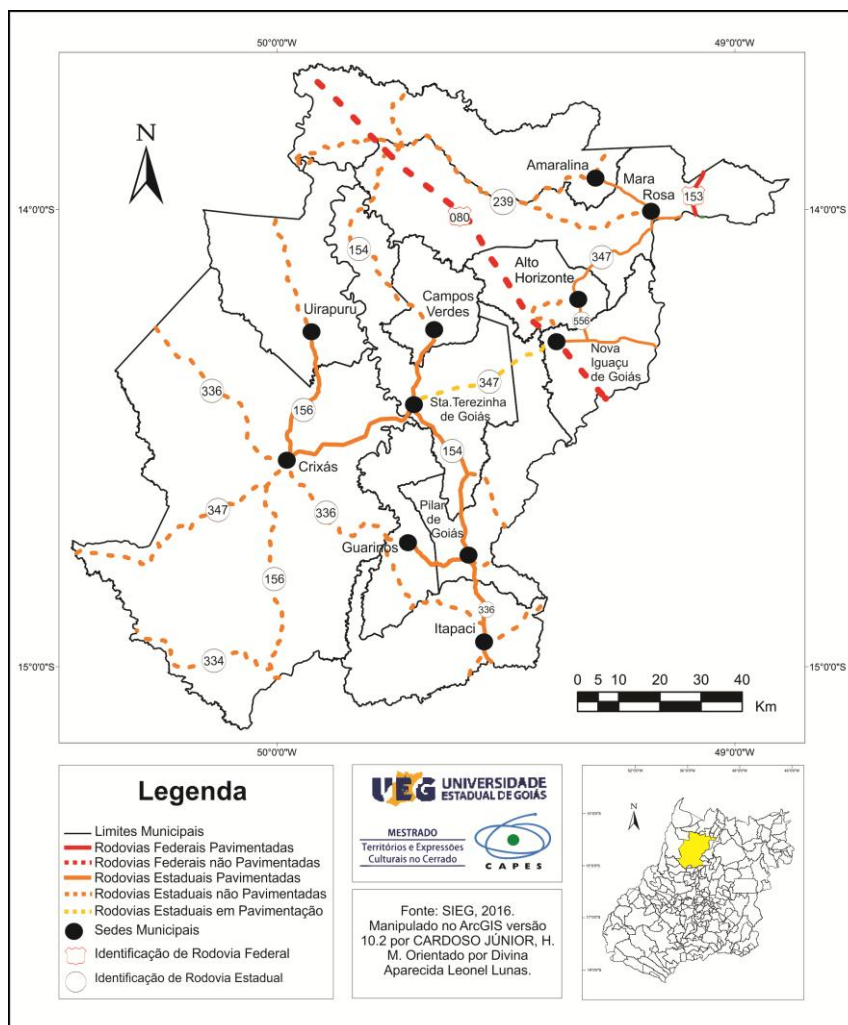
A segunda, realizada pela Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento de Goiás (SEGPLAN), corresponde às regiões de planejamento. Nesse sentido, os municípios do Vale do Rio Crixás pertencem a duas regiões distintas: Norte Goiano (Alto Horizonte; Amaralina; Campos Verdes; Crixás; Mara Rosa; Nova Iguaçu; Santa Terezinha de Goiás e

---

<sup>61</sup> As mesorregiões são regiões criadas para fins estatísticos pelo IBGE. Elas se constituem no agrupamento de municípios com extensões territoriais contínuas que apresentam características próprias (físicas, econômicas e humanas). As mesorregiões, por sua vez, são subdivididas em microrregiões (IBGE, 1990).

Uirapuru) e Centro Goiano (Guarinos; Itapaci e Pilar de Goiás). Na Figura 7 podemos observar os limites e a localização da proposta de regionalização daqui realizada.

Figura 7: Localização do Vale do Rio Crixás – Goiás



Utilizando como base as teorias sobre a região já apresentadas, podemos delimitar o Vale do Rio Crixás como uma região natural, utilizando para isso dois critérios: a Bacia do Rio Crixás Açu e o ambiente geológico da região.

A região é batizada como o nome do principal rio da região, o rio Crixás-Açu. Esse é um dos principais rios da região norte de Goiás. Nasce nas proximidades da rodovia Belém-Brasília (BR-153) nas Serras do município de Nova América – Goiás. Possui uma área de drenagem de 23.147 km<sup>2</sup> e seu principal rio, Rio Crixás-Açu que possui 420 Km e banha apenas cidade de Santa Terezinha de Goiás, passando pelos território dos municípios de: Crixás, Santa Terezinha de Goiás, Uirapuru, Novo Mundo e Nova Crixás, desaguando no rio



Estando sempre relacionado à extração de minérios, no ano de 1985 o rio foi contaminado por mercúrio utilizado nos garimpos de ouro da região. Jornais mostraram o impacto ambiental sobre esse curso de água e algumas manifestações em favor do rio foram feitas nessa época. Sobre o fato, Azevedo (1993) nos aponta que: “Em Goiás suspeita-se da contaminação da bacia do rio Crixás-Açu, tributário do Araguaia, que já teria recebido algumas toneladas de mercúrio metálico (conforme matéria publicada no Jornal CREA, Goiás, de agosto/setembro de 1985, n° 4, p. 4-5)”.

Segundo Pires (1988):

Estimava-se que vinha sendo jogadas no meio ambiente aproximadamente 6 (seis) toneladas de mercúrio metálico por ano em Goiás, e mais especificamente na região na Sub-bacia do Rio Crixás-Açu, o comprimento ambiental era preocupante, pois a quantidade de mercúrio lançada no rio chegava a 7 (sete) toneladas em 3 (três) anos conforme levantamentos realizados nos principais garimpos de ouro daquela região. (PIRES, 1988 *apud* WAKASA, 2003, p. 28)

Atualmente, o rio é utilizado principalmente pelo turismo pesqueiro. Durante o período da seca, que vai de abril a outubro, as águas de seu leito baixam, forma-se praias fluviais e é comum a pescaria nesse rio devido à variedade de peixes que ele abriga.

Por outro lado, a região do Vale do Rio Crixás também pode ser delimitada como uma região natural tendo como base a estrutura geológica. Tais estruturas nos permitem identificar áreas e regiões com a presença de recursos minerais.

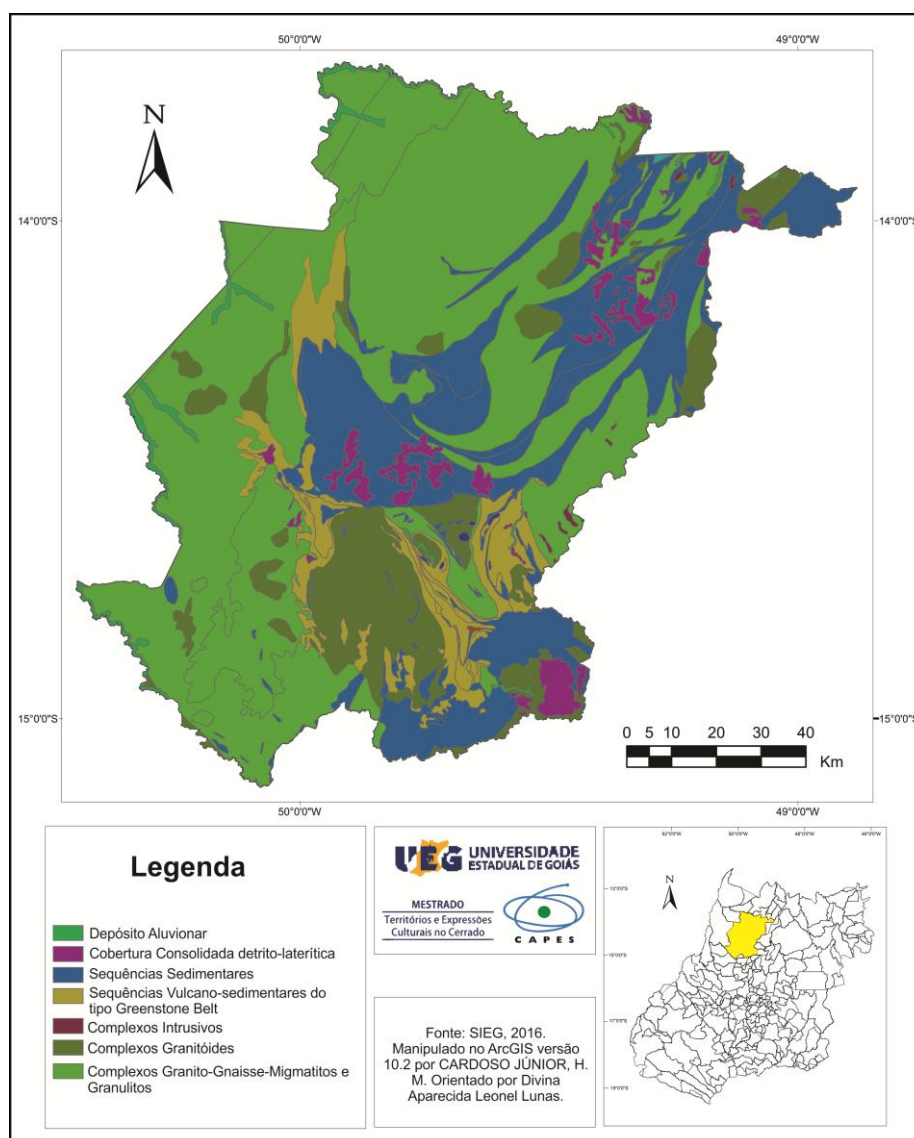
De acordo com as análises de Carvalho (1988) podemos identificar que a região localiza-se sobre a Província Estrutural do Tocantins, a mais importante em presença de minérios das que compõe o território goiano<sup>62</sup>. Segundo o autor, caracterizam essa província o Maciço Central de Goiás, os Cinturões Dobrados de Uruaçu e Brasília e o Cinturão Dobrado do Paraguai/Araguaia.

A região do Vale do Rio Crixás, localiza-se sobre o Maciço Central de Goiás. A respeito desse ambiente geológico, Carvalho (1988) afirma que ele “[...] comporta as rochas mais antigas da província e sofreu os efeitos do polimetamorfismo e do rejuvenescimento isotópico”. Nesse sentido, a presença de minérios nesse maciço torna-se abundante devido a sua diversidade geológica, como podemos observar na Figura 9.

---

<sup>62</sup> Carvalho nos aponta que existem em Goiás “diversificados ambientes geológicos, ligados às Províncias Estruturais do Tocantins, do Paranaíba e do Paraná, sendo que, de longe, os mais importantes, tanto do ponto de vista econômico como geológico, estão ligados à primeira província” (CARVALHO, 1988, p. 23)

Figura 9: Diversidade Geológica do Vale do Rio Crixás, Goiás - 2016

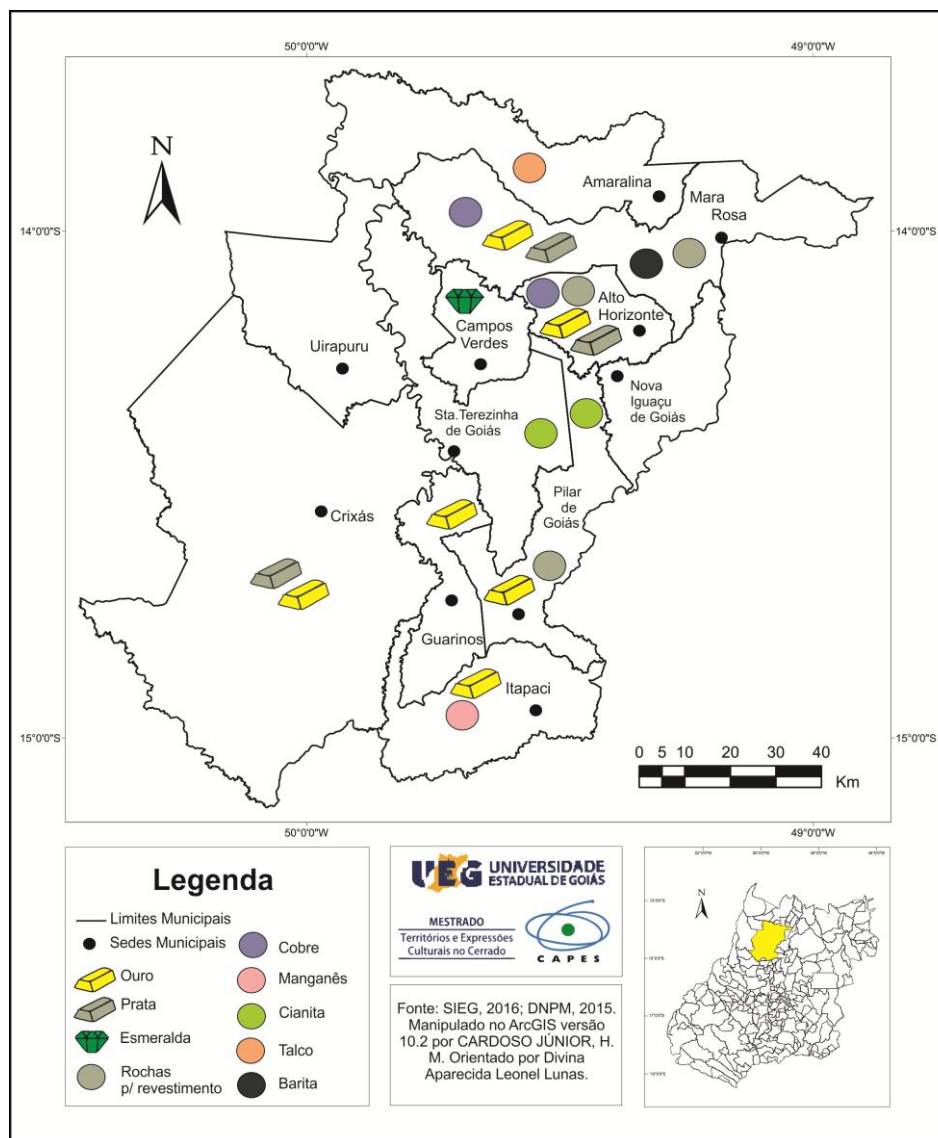


No Maciço Central de Goiás estão importantes complexos geológicos que lhe dão a característica de viabilidade e aproveitamento econômico por meio da presença de recursos minerais. Dentre eles, destacamos: “[...] a ocorrência de estruturas arqueas do tipo ‘greenstone belt’, como aquelas de Crixás [...] e, finalmente, seqüências vulcano-sedimentares do Proterozóico Inferior, como as de Mara Rosa [...]” (CARVALHO, 1988, p. 23).

A estrutura arqueana de *greenstone belt* engloba territórios dos municípios de Alto Horizonte, Crixás, Guarinos, Itapaci, Nova Iguaçu de Goiás, Pilar de Goiás, Santa Terezinha de Goiás e Uirapuru, contribuindo para a presença de depósitos de cobre, ouro e prata e magnésio. Por outro lado, a seqüência vulcano-sedimentar, que engloba os municípios de Mara Rosa e Amaralina e Campos Verdes, contribuindo para a formação de depósitos de

esmeraldas, talco, rochas de revestimento e argilas. Na Figura 10 podemos observar a distribuição das principais reservas de minérios na região.

Figura 10: Distribuição das principais reservas minerais nos municípios do Vale do Rio Crixás, Goiás - 2014



Portanto, a utilização da bacia hidrográfica e das estruturas geológicas como elementos para a delimitação da região nos confirma a presença de uma região natural<sup>63</sup>. Por meio da discussão apresentada até o momento, podemos perceber que a região é rica em

<sup>63</sup> Poderíamos também realizar a delimitação da região por meio da vegetação e do clima. Entretanto, este trabalho se ateve às estruturas geológicas, importantes para a formação de minérios, e à bacia do Rio Crixás-Açu, que também já foi utilizada para a extração de recursos minerais na forma de aluvião, ambos confirmando nosso primeiro critério de regionalização: a presença de recursos minerais.

recursos minerais, o que confirma nosso primeiro de critério de regionalização: a presença de minérios.

Nesse sentido, devido à rigidez locacional da atividade extrativa mineral, como analisando no capítulo dois, a região tende a atrair investimentos do capital minerador por meio da instalação de grandes projetos de extração mineral. Portanto, podemos delimitar a região do Vale do Rio Crixás, também, como uma região-paisagem ou região geográfica.

A atividade extrativa mineral na região teve seu (re)surgimento a partir da década de 1980, por meio da exploração mineral de ouro em Crixás, uma das mais importantes minas do Brasil. Entretanto, essa exploração, diferentemente do período colonial ou do garimpo, é baseada nos processos industriais de produção, bem como em conceitos mercadológicos.

Após os anos 2000, importantes reservas de ouro e cobre foram descobertas nos municípios de Alto Horizonte, Guarinos e Pilar de Goiás, o que levou à instalação de grandes complexos de extração mineral nesses municípios. Portanto, atualmente a região do Vale do Rio Crixás possui destaque no cenário de extração mineral de Goiás e do Brasil.

Tabela 16: Produção Mineral do Vale do Rio Crixás em relação a Goiás - 2014<sup>64</sup>

| Município            | Valor (R\$)             | Participação (%) | Substância                                 | Posição (GO) |
|----------------------|-------------------------|------------------|--|--------------|
| Alto Horizonte       | 1.729.553.929,93        | 21,28            | Cobre e Ouro.                              | 1°           |
| Crixás               | 1.654.221.304,44        | 20,35            | Areia, Ouro e Prata.                       | 2°           |
| Guarinos             | 708.703.305,53          | 8,72             | Ouro.                                      | 5°           |
| Itapaci              | 1.323.518,42            | 0,16             | Calcário Agrícola.<br>Argila para Cerâmica | -            |
| Mara Rosa            | 72.721,00               | -                | Vermelha                                   | -            |
| Nova Iguaçu de Goiás | 30.312                  | -                | Areia, Argila para<br>Cerâmica Vermelha    | -            |
| <b>SUBTOTAL</b>      | <b>4.093.905.091,32</b> | <b>50,51</b>     | -  | <b>1°</b>    |
| Outros               | 4.032.456.411,72        | 49,49            | -  | -            |
| <b>TOTAL</b>         | <b>8.126.331.191,04</b> | <b>100,00</b>    | -  | -            |

Fonte: RAL/Superintendência do DNPM – GO/DF (2015). Dados trabalhados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

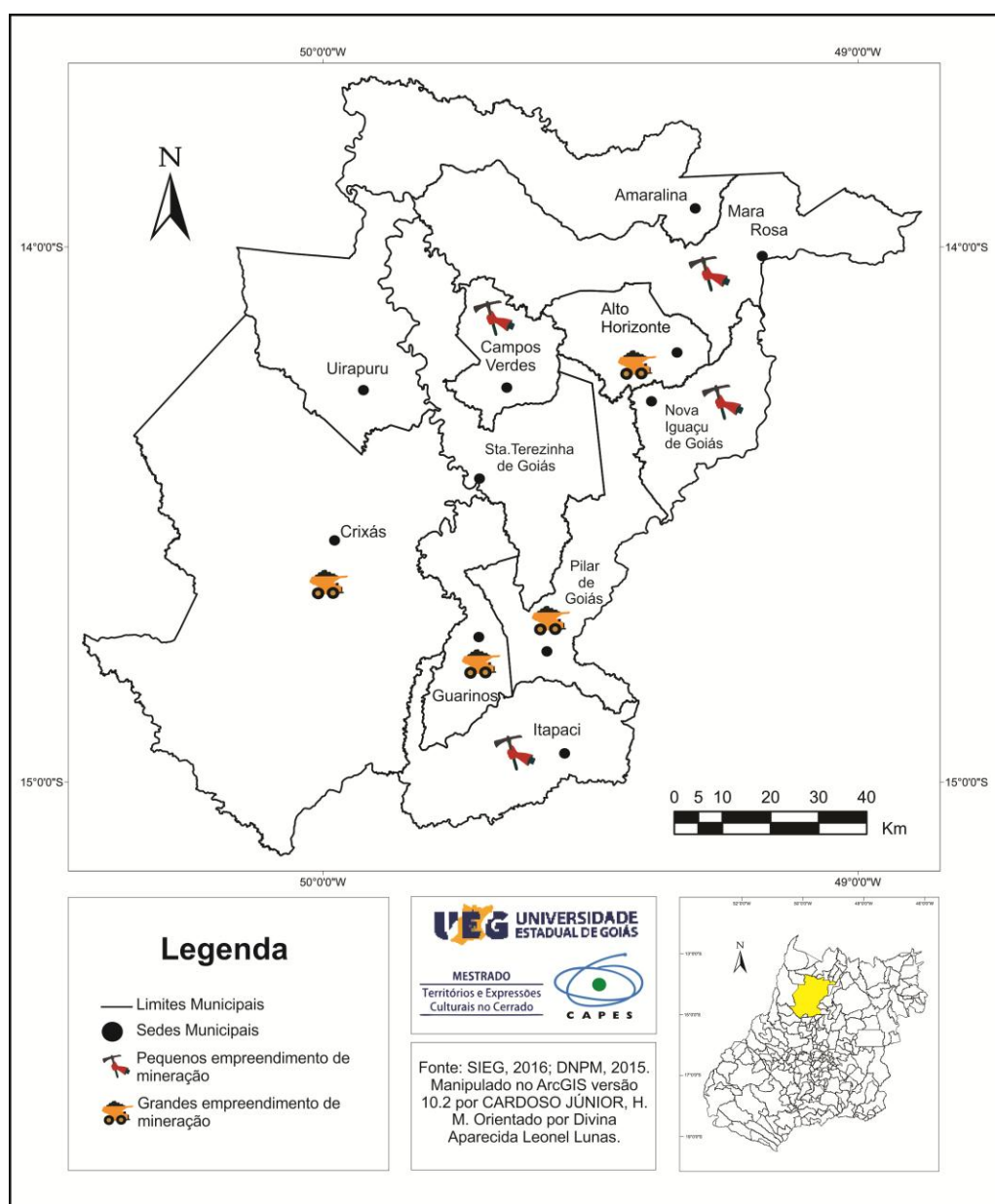
Ao analisarmos a Tabela 16 podemos perceber que a região concentra 50,51% de todo o valor de extração mineral do estado, representando esse agrupamento de municípios o maior adensamento mineral de Goiás. A participação da região na produção mineral goiana

<sup>64</sup> Os dados apresentados pelo DNPM (2015) não medem a produção mineral de Pilar de Goiás. Possivelmente pelo motivo de seu projeto de implantação da planta industrial ainda estar em andamento.

tem aumentado. No ano de 2012 a região participava com 33,72% da produção do estado (DNPM, 2013)<sup>65</sup>.

Esse cenário de ratificação da importância do Vale do Rio Crixás no setor mineral deve se consolidar nos próximos anos devido ao início da exploração industrial de ouro no município de Pilar de Goiás e da implantação de projetos previstos para Mara Rosa. Na Figura 11 podemos observar a distribuição da atividade extrativa mineral no Vale do Rio Crixás.

Figura 11: Distribuição dos empreendimentos de extração mineral nos municípios do Vale do Rio Crixás, Goiás - 2014



<sup>65</sup> Dados trabalhados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

A região tem recebido grandes investimentos<sup>66</sup> nos últimos cinco anos<sup>67</sup>. No período de 2005 a 2014 foram investidos R\$ 242.468.582,94 milhões de reais em pesquisa mineral na região, o que representa 34,45% de todo o investimento no setor do estado de Goiás. Os municípios que mais receberam investimentos na região foram: Itapaci (38,60%); Alto Horizonte (12,70%); Crixás (11,30%); Pilar de Goiás (6,50) e Santa Terezinha de Goiás (5,80%).

Por outro lado, foram investidos no mesmo período R\$ 2.411.031.722,55 bilhões de reais em áreas de títulos minerários na região, o que representa 31,67% de todo o investimento no setor do estado de Goiás. Os municípios que mais receberam investimentos na região foram: Alto Horizonte (72,65%); Crixás (23,45%) e Guarinos (3,77%).

Os dados da Tabela 17 apresentam que o setor da região participou com a geração de 3.834 empregos diretos, participando com 23% da geração de empregos em Goiás no setor. Estima-se que o setor mineral gera empregos nos municípios onde estão instalados os campos de extração, bem como nos municípios do entorno.

Tabela 17: Empregos gerados pelo setor mineral no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2014

| Município            | Empregos      | Participação em Goiás (%) |
|----------------------|---------------|---------------------------|
| Alto Horizonte       | 1.511         | 9,16                      |
| Crixás               | 1.265         | 7,67                      |
| Guarinos             | 1.013         | 6,15                      |
| Mara Rosa            | 23            | 0,15                      |
| Itapaci              | 14            | 0,08                      |
| Nova Iguaçu de Goiás | 8             | 0,04                      |
| <b>SUBTOTAL</b>      | <b>3.834</b>  | <b>23,25</b>              |
| Outros               | 12.654        | 76,75                     |
| <b>TOTAL</b>         | <b>16.488</b> | <b>100,00</b>             |

Fonte: RAL/Superintendência do DNPM – GO/DF (2015). Dados trabalhados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Como base no exposto, analisando a inserção da região do Vale do Rio Crixás no setor mineral de Goiás, percebemos que essa região desempenha papel estratégico na extração

<sup>66</sup> Dados trabalhados por meio dos relatórios do DNPM de 2005 a 2014.

<sup>67</sup> O período destacado foi delimitado por coincidir com a instalação das plantas de extração Guarinos e Pilar de Goiás, refletindo, também, os investimentos na já consolidada planta de Crixás e de Alto Horizonte.

de recursos minerais no estado. Essa atividade tem proporcionado alterações socioespaciais e econômicas nos municípios que compõem essa região.

Devido à elevada presença de tecnologia na grande indústria da extração mineral instalada na região do Vale do Rio Crixás, essa atividade produz uma especialização regional produtiva evidenciada pela densidade técnica, seja na mão de obra especializada seja nos sistemas de engenharia instalados para viabilizar a extração mineral.

Segundo Milton Santos (2013):

Os sistemas técnicos atuais são dotados de uma enorme capacidade de invasão, mas essa invasão é limitada exatamente porque esses objetos estão a serviço de atores e forças que somente se aplicam se têm a garantia do retorno aos seus investimentos, seja investimento político, econômico ou cultural. (SANTOS, 2013, p. 108)

Como nos aponta o autor, essa densidade técnica é implantada com o objetivo de assegurar os interesses de atores hegemônicos que, nesse caso, não são pertencentes à região. Portanto, não são instaladas de acordo com o interesse dos atores locais, sendo, muitas vezes, estranhas a esses. Esses sistemas de engenharia (sistemas técnicos) estarão distribuídos no território da região de forma adequada a atingir os resultados que são esperados pelos atores hegemônicos. Dai surgem conflitos pelo uso e ocupação do solo entre o que é do local e o que veio de fora<sup>68</sup>.

A justificativa para essa invasão de sistemas técnicos será amplamente divulgada pelo discurso do desenvolvimento. Os atores hegemônicos criam para a região uma identidade econômica e lhe dão uma importância. Uma identidade no sentido de afirmarem que a “vocação” econômica da região é a extração mineral e uma importância colocando o papel dessa região como estratégica ao desenvolvimento do país, da economia e da sociedade.

Tal discurso é confirmado por números e índices, como crescimento da economia local, volume da produção anual, quantitativos de investimentos; crescimento das receitas locais e geração de empregos, que, como poderemos observar no capítulo quatro, não representam a realidade socioespacial.

Nesse sentido, podemos afirmar a existência de uma região-paisagem (região geográfica) por meio da análise da densidade técnica da extração mineral e dos efeitos multiplicadores do capital minerador nos municípios da região. O setor, apesar de não ser o único, representada importante parcela da economia do Vale do Rio Crixás, está ligado ao

---

<sup>68</sup> Questões de conflitos serão tratadas no próximo capítulo ao tratarmos da vulnerabilidade territorial causada pela mineração.

processo de ocupação do território de seus municípios e influência diretamente as relações sociais e políticas e econômicas nessa região.

Tais elementos nos possibilitam analisar o processo de alteração da paisagem por meio da inserção da atividade mineral nessa região. Essa atividade confere especificidades à dinâmica espacial dos municípios (paisagem, economia e sociedade) e realiza uma complexa divisão social do trabalho que é resultado de uma organização deliberada fora dos limites da região.

Além de podermos delimitar o Vale do Rio Crixás como uma região natural e uma região paisagem/geográfica, é possível delimitá-lo como uma região do fazer, relacionando-o com as regiões do mandar.

Segundo Milton Santos (2014), as centralidades espaciais não estão distribuídas de forma igual pelo espaço. Elas dependem das diferentes densidades da técnica. A nova racionalidade importada pelo meio técnico-científico-informacional privilegia determinados espaços no comando das relações espaciais.

Nesse sentido: “Há espaços marcados pela ciência, pela tecnologia, pela informação, por essa mencionada carga de racionalidade; e há outros espaços” (SANTOS, 2013, p. 101). Segundo o autor, o espaço é um sistema indissociável de objetos e de ações. Objetos representados pelos sistemas de engenharia (fixos) e ações por todas as relações que resultam na implantação dos objetos ou surgem após sua implantação (fluxos).

A natureza, portanto, tende a ser substituída pelo que é artificial. O que configura uma dinâmica territorial é resultado das ações do homem no decorrer da história. Uma natureza cada vez mais artificial em detrimento de uma natureza natural. Ao analisarmos a região do Vale do Rio Crixás por esse viés, percebemos que a instalação dos objetos técnicos, que se traduzem na densidade técnica e especialização regional produtiva<sup>69</sup>, tendem a condicionar o espaço aos interesses do capital hegemônico.

A atividade mineral é um dos grandes exemplos do processo de artificialização da natureza, sendo uma das bases desse processo. Os recursos minerais, recursos naturais e elaborados pelo tempo geológico, são utilizados com objetivo de dar suporte ao processo de artificialização do espaço, seja por serem utilizados como base para a agroindústria, seja como base para a construção de grandes sistemas de engenharia ou para a produção dos mais diversos objetos tecnológicos.

Segundo Milton Santos (2013):

---

<sup>69</sup> No capítulo quatro analisaremos a especialização regional produtiva da região e sua densidade técnica com mais profundidade.

Nas regiões onde o sistema de objetos e o sistema de ações são mais densos, aí está o centro do poder. Nas outras áreas onde o sistema de objetos e o sistema de ações é menos complexo e menos inteligente, aí está a sede da dependência, da incapacidade de dirigir a si mesmo. Região significa reger, mas, hoje, há cada vez mais regiões que são apenas regiões do fazer, e, cada vez menos, regiões do mandar do reger. Aquelas que são regiões do fazer são cada vez mais regiões do fazer para os outros. (SANTOS, 2013, p. 108)

Não significa dizer que as regiões de mineração, principalmente as que extraem recursos minerais metálicos, possuam densidades técnicas pouco complexas ou de baixa aplicação de ciência. O que evidencia uma região mineradora como uma região do mandar é o fato de que toda a estrutura técnica instalada em seu território é proveniente de tecnologias produzidas fora de seus limites, em que sua territorialização é condicionada pela rigidez locacional. Ou seja, a simples e pura ocorrência de determinados minérios é que condiciona a instalação de grandes estruturas para a exploração. Findado os níveis das minas, toda essa estrutura é desfeita e enviada à outra região com ocorrências minerais.

Portanto, toda a densidade técnica instalada em uma região mineradora não tem como objetivo atender a quem ali já vivia, mas para atender aos interesses do outro, que vem de fora, das grandes corporações. A região do Vale do Rio Crixás, nesse sentido, pode ser delimitada como uma região do fazer, atrelada a uma região do mandar.

Apesar da densidade técnica observável, essa região se configura apenas como extratora de minérios sendo inexistente o beneficiamento desse recurso em seu território, o que contribui para a não agregação de valor às suas riquezas naturais. O interesse pelo Vale do Rio Crixás está condicionado às suas reservas minerais que servem a interesses de atores exógenos à região.

Por outro lado, apesar das grandes plantas de extração mineral, os centros de comando, de tomada de decisões estão fora da região. As sedes das empresas localizam-se em grandes cidades como São Paulo e Rio de Janeiro (em um comando nacional) e em outros países como África do Sul e Canadá (no plano internacional).

Do mesmo modo, os cargos de direção e chefia, que necessitam de conhecimentos administrativos e mercadológicos, bem como os cargos técnicos, que necessitam de um conhecimento científico consolidado, são preenchidos por indivíduos que vêm de outras regiões e de outros países, restando à população local ocupações subalternas e cargos de menor escalão.

Portanto, a região do Vale do Rio Crixás ganha um conteúdo funcional: a extração de minérios. Como consequência disso, a organização da vida local não emana do local, mas

de processos distantes e estranhos à região que servem a interesses de atores externos a ela. A racionalidade técnica, nesse sentido, é voltada para fora e não para dentro.

Diante do exposto neste tópico, podemos perceber que a delimitação da região do Vale do Rio Crixás deve ser realizada tendo como base diferentes concepções de região. Essas diferentes concepções nos permitem analisar o todo. Encarar o recorte de estudo aqui proposto como uma região natural, paisagem e do fazer/mandar nos permite compreender a complexidade do setor da mineração, traçando uma análise da dinâmica espacial provocada por esse setor econômico.

No próximo tópico, realizamos uma análise da formação territorial dos municípios que compõem a região do Vale do Rio Crixás, destacando, para isso, a atividade de extração mineral como processo preponderante que influenciou na ocupação e divisão administrativa da região, estando, dessa forma, ligada à história do recorte regional proposto.

### **3.4 A formação e configuração territorial do Vale do Rio Crixás**

Moraes (2002) afirma que o território é resultado de sucessivas sobreposições históricas materializadas no espaço. Nesse sentido, o território de um país, estado ou município é resultado de um processo de formação territorial, que é dinâmico.

Portanto, ao analisarmos a configuração territorial do Vale do Rio Crixás devemos ter a consciência de que esta é resultado de um longo processo histórico. Nesse sentido, iremos destacar os principais acontecimentos e atividades que mediaram as relações do homem com o espaço nessa região, moldando seu território como conhecemos hoje.

A formação territorial da região do Vale do Rio Crixás esteve durante sua evolução, principalmente, orientada pela extração de recursos minerais. Como nos aponta Palacin (1994), a região começa a ser ocupada no ano de 1734, quando se descobrem importantes depósitos de ouro no atual município de Crixás: “outras minas de tão grande rendimento que mereciam igualmente uma taxaço especial, oitava e meia mais alta no imposto de taxaço” (PALACIN, 1994, p. 26).

No ano de 1736, já nos últimos achados auríferos da colônia, são descobertos depósitos de ouro em Pilar (PALACIN, 1994). Em meio a essas duas importantes descobertas, instalam-se as primeiras atividades auríferas no atual município de Guarinos. Com as descobertas criam-se os primeiros arraiais na região: Crixás (1740) e Pilar (1741). Além desses núcleos urbanos, são criados, também, por força da mineração os arraiais de Amaro Leite; Lavrinhas; São Miguel das Tezouras e Goarinos (PALACIN, 1994).

A região, nesse período, configurou-se como uma das mais importantes na extração de ouro na Província de Goiás. Segundo o Palacin (1994), com o declínio da atividade aurífera na colônia, no início do século XIX, já com divisão administrativa instalada, é criado na região dois importantes julgados, separados pelo rio Crixás Açu: Julgado de Crixás e Julgado de Pilar. O principal caminho que dava acesso à região saía de Vila Boa (Cidade de Goiás).

Segundo o histórico das cidades do IBGE (2016)<sup>70</sup>, na divisão administrativa referente ao ano de 1911, está delimitado na região apenas o município de Pilar formado por quatro distritos: Pilar (sede), Amaro Leite (atual Mara Rosa), Crixás e Descoberto (atual Porangatu). Em 1924 é criado o distrito de Santana (Uruaçu) anexado ao município de Pilar.

A partir da década de 1930 o território de Pilar, que representava grande parte da atual região norte de Goiás, começa a ser desmembrado em outros municípios. No ano de 1933 ocorre a primeira grande divisão. Desmembram-se os distritos de Santana (Uruaçu), Amaro Leite (Mara Rosa) e Descoberto (Porangatu) do município de Pilar de Goiás para criar o município de Santana (Uruaçu). Poucos anos depois, no ano de 1945, o município de Pilar<sup>71</sup> perde mais território devido ao desmembramento do distrito de Floresta que passa à categoria de município com a denominação de Itapaci.

Nesse período, de 1945 a 1953, o município de Pilar passa, sob força do mesmo decreto de criação de Itapaci, a categoria de distrito e é anexado a esse último. Em 1953 o distrito de Pilar é desmembrado de Itapaci e é reinstalado como município sob a denominação de Pilar de Goiás. No mesmo ano é desmembrado do município de Pilar de Goiás, o distrito de Crixás que passa a figurar como município sob a mesma denominação.

Ainda no ano de 1953 o distrito de Amaro Leite<sup>72</sup> é elevado à categoria de município, desmembrando-se de Uruaçu. Pouco depois, o município de Itapaci perde território no ano de 1958, formando-se o município de Nova América. No mesmo ano, Pilar de Goiás cede território para a criação do município de Hidrolina. Por fim, em 1963 ocorre o desmembramento de Santa Terezinha de Goiás (Pilar de Goiás) elevado a município.

As décadas seguintes são importantes para o renascimento do garimpo na região. Descobrem-se importantes jazidas de esmeralda e cianita em Santa Terezinha de Goiás, bem

---

<sup>70</sup> A periodização apresentada a seguir é com base nas informações retiradas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016).

<sup>71</sup> De 1943 a 1949 o município de Pilar de Goiás muda de nome, passando a ser denominado de Itapacê.

<sup>72</sup> Em 1961 passa a ser denominado de Mara Rosa.

como ouro depositado em aluvião nos rios da região, principalmente no Rio Crixás Açu, em Guarinos (pertencente a Pilar de Goiás) e Crixás.

Até o ano de 2000 a região experimenta elevada taxa de crescimento em sua população, impulsionada por imigrantes atraídos pelos garimpos. Os garimpeiros provinham, principalmente, do estado da Bahia. A Tabela 18 nos mostra a população dos municípios da região do Vale do Rio Crixás no decorrer da década de 1970 a 1991.

Tabela 18: Evolução da população da Região do Vale do rio Crixás, Goiás – 1970/1991

| Município                | Período |        |        | Crescimento (%) |
|--------------------------|---------|--------|--------|-----------------|
|                          | 1970    | 1980   | 1991   |                 |
| Santa Terezinha de Goiás | 8.664   | 10.962 | 16.551 | 91              |
| Crixás                   | 18.304  | 30.217 | 22.224 | 21              |
| Mara Rosa                | 20.047  | 21.467 | 21.307 | 6               |
| Campos Verdes            | -       | -      | 16.636 | -               |
| Guarinos                 | -       | -      | 3.709  | -               |
| Itapaci                  | 14.093  | 14.228 | 12.658 | -10             |
| Pilar de Goiás           | 10.217  | 9.220  | 4.840  | -52             |
| Alto Horizonte           | -       | -      | -      | -               |
| Amaralina                | -       | -      | -      | -               |
| Uirapuru                 | -       | -      | -      | -               |
| Nova Iguaçu de Goiás     | -       | -      | -      | -               |
| Total                    | 71.325  | 86.094 | 97.925 | 37              |

Fonte: Núcleo de Estudos de População (NEPO) – Unicamp – 1999.

Como podemos observar na Tabela 18 o crescimento da população na região foi impulsionado pelo município de Santa Terezinha de Goiás<sup>73</sup> que recebeu, em duas décadas, 24.553 novos habitantes. Municípios como Itapaci e Pilar de Goiás perderam população devido às divisões de seus territórios para a criação de outros municípios, como veremos a seguir. O mesmo explica o menor crescimento de populacional de Crixás.

Entretanto, a população em Santa Terezinha de Goiás, possivelmente, pode ter crescido mais do que apontam os dados oficiais. Segundo Brito (2012, p. 30), “após sete meses de garimpo, a população passou de 6 mil habitantes para 30 mil habitantes com residência fixa e mais de 15 mil flutuantes”. Ainda segundo a autora:

As cidades circunvizinhas também cresceram com o garimpo, uma vez que não existiam, no garimpo, acomodações para as famílias dos garimpeiros, não havia

<sup>73</sup> Referimo-nos a Santa Terezinha de Goiás devido à população de Campos Verdes ter crescido no momento que este ainda era distrito de Santa Terezinha de Goiás.

casas de alvenaria, supermercados, loja, etc., isto fez com que o comércio e acomodações ficassem nas cidades do entorno do garimpo. (BRITO, 2012, p. 30).

O grande crescimento<sup>74</sup> da população na região pode ser explicado por dois motivos: as elevadas taxas de fecundidade que o Brasil apresentava no período destacado; a grande quantidade de migrantes que a região recebeu no período devido às ocorrências de gemas semipreciosas e outros minérios que foram explorados pelo garimpo.

O período do garimpo na região foi preponderante para impulsionar movimentos defensores da criação de alguns municípios. Na década de 1980 o município de Crixás perde território para formar dois municípios: Mundo Novo e Nova Crixás. Do mesmo modo, em 1988 o município de Itapaci é desmembrado e parte de seu território passa a compor o novo município de São Luiz do Norte.

Impulsionado pelo garimpo, é criado o município de Campos Verdes desmembrado de Santa Terezinha de Goiás em 1988. Do mesmo modo, com o fim do garimpo<sup>75</sup> no distrito de Guarinos (Pilar de Goiás), este é emancipado no ano de 1989. Com a virada dos anos 1990 ocorrem as últimas divisões administrativas na região. O município de Crixás é desmembrado no ano de 1992, originando o município de Uirapuru.

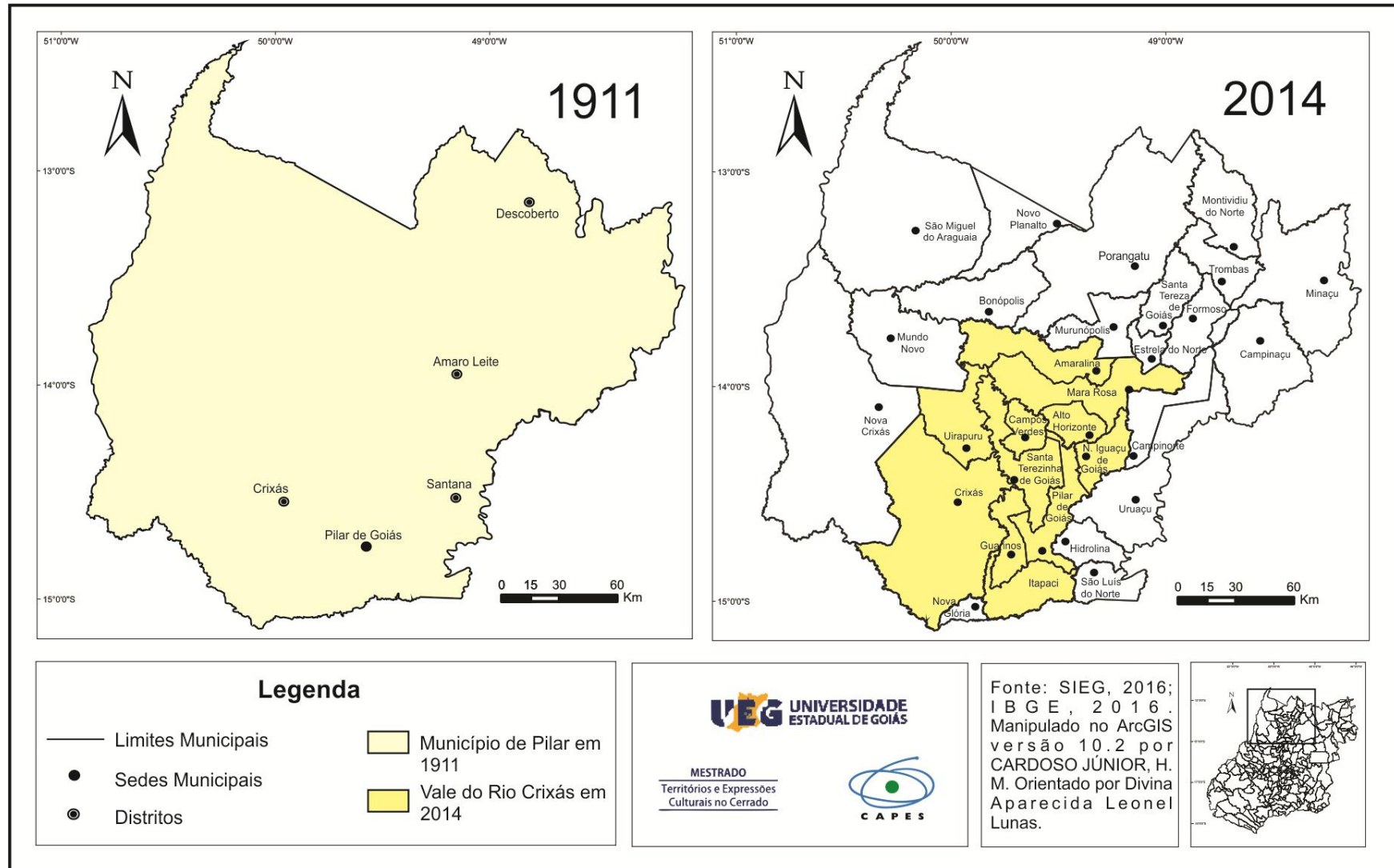
Por fim, na década de 1990 o município de Mara Rosa (ex-Amaro Leite) também perde território para a formação de três municípios: Alto Horizonte (1991); Nova Iguaçu de Goiás (1991); Amaralina (1995). Na Figura 12 podemos observar a configuração territorial dos municípios do Vale do Rio Crixás no período de 1911 a 2014.

---

<sup>74</sup> No tópico 3.5 apresentaremos um panorama atual do crescimento da população da região, destacando as diferenças com os períodos destacados neste tópico.

<sup>75</sup> Segundo IBGE (2016) funcionou no distrito de Guarinos (Pilar de Goiás) na década de 1980 um garimpo que extraía ouro. Devido a sua ilegalidade e à falta de controle ambiental que levou à poluição do rio Crixás Açu com mercúrio, o garimpo foi fechado no ano de 1989.

Figura 12: Evolução territorial dos municípios do Vale do Rio Crixás, Goiás – 1911/2014



Diante do exposto podemos perceber que a extração de recursos minerais evidenciou-se como fator preponderante no processo de formação territorial da região. Nesse sentido, ratificamos a presença de um grupo de municípios com características semelhantes que se ligam historicamente. Os municípios da região originaram-se do desmembramento de dois municípios: Crixás e Pilar de Goiás.

Após a análise da formação territorial do Vale do Rio Crixás que, como podemos observar, esteve amparada pela economia da extração mineral e por outras que surgiram em decorrência dessa, poderemos avaliar a cristalização desse processo no espaço, entendendo sua configuração territorial.

Damos o nome de configuração territorial ao que ficou marcado estaticamente no espaço. Entretanto, não devemos negar que tal configuração seja mutável. Para Santos (2014, p. 62):

A configuração territorial é dada pelo conjunto formado pelos sistemas naturais existentes em um dado país ou numa dada área e pelos acréscimos que os homens superimpuseram a esse sistema natural. A configuração territorial, ou configuração geográfica, tem, pois, uma existência material própria, mas sua existência social, isto é, sua existência real, somente lhe é dada pelo fato das relações sociais.

Como nos aponta o autor, tanto os elementos naturais quanto os elementos artificiais constituem o que chamamos de configuração territorial. Rios, lagos, montanhas, florestas e planícies, bem como estradas, barragens, cidades, pistas de pouso, campos de extração mineral configuram um conjunto de coisas que arranjadas em sistemas dão origem à organização territorial.

Em nossas análises da configuração territorial da região do Vale do Rio Crixás será dado enfoque aos objetos que, como nos aponta Calaça e Dias (2010), são organizados de forma interna e externa. Interna como as lojas, praças, Igrejas dentre outros que servem aos municípios que compõem a região; externos como as rodovias que servem à região e se orientam por sua localização, mas são externos a ela.

A divisão administrativa apresentada até o final da década de 1990, resultado do processo de formação territorial, se mantém na atualidade, sendo a região, como já afirmado, composta de 11 municípios. O principal meio de integração desses municípios são as rodovias. A região do Vale do Rio Crixás fica a uma distância, em seu ponto mais próximo, de 230 km da capital estadual, Goiânia, e a 350 km de Brasília. Partindo de Goiânia, o principal acesso à região se dá pela rodovia Belém-Brasília (BR-153).

Partindo de Brasília são duas as rotas possíveis: BR-070 seguindo pela BR-153; BR-080 seguindo pela BR-153.

A região possui uma malha viária em boas condições, principalmente nos municípios onde estão instaladas as grandes indústrias de extração, que tiveram suas rodovias reconstruídas recentemente. A BR-153 é a rodovia que integra a região a Goiás e ao Brasil. Todavia, essa importante rodovia não atravessa nenhuma das sedes municipais dos municípios do Vale do Rio Crixás, passando apenas pelo território de Mara Rosa.

A ligação<sup>76</sup> da região se dá por meio de rodovias estaduais que se conectam à BR-153. Existem duas importantes entradas para a região: uma ao sul, por meio da GO-336 (Itapaci); e duas ao norte, por meio da GO-239 (Mara Rosa) e GO-428 (Nova Iguaçu de Goiás).

Internamente, podemos dividir a malha viária da região de duas maneiras: porção sul: GO-154 que realiza a ligação entre os municípios de Itapaci; Pilar de Goiás; Santa Terezinha de Goiás e Campos Verdes, essa rodovia se conecta com a GO-336 que dá acesso à BR-153; GO-347 que faz ligação entre Santa Terezinha de Goiás e Crixás; porção norte: GO-229 que liga Mara Rosa e Amaralina à BR-153; GO-347 que faz ligação de Alto Horizonte a Mara Rosa; GO-556 que faz ligação de Alto Horizonte à Nova Iguaçu de Goiás; GO-428 que conecta Nova Iguaçu de Goiás à BR-153.

Entretanto, há uma falha na ligação<sup>77</sup> dessas duas porções da região, tendo em vista que a GO-347 entre Santa Terezinha de Goiás e Nova Iguaçu de Goiás não está pavimentada. Todavia, em trabalho de campo na região o que se observou foi um intenso fluxo de carros e caminhões nessa rodovia.

Por outro lado, foram iniciadas as obras de pavimentação dessa rodovia no ano de 2015, e essas ainda se encontram em andamento. Destacamos a obra como de suma importância para a região, tendo em vista que ligará seus dois principais extratores de minérios (Crixás e Alto Horizonte), além de intensificar a integração entre os municípios do recorte espacial.

---

<sup>76</sup> Vide Figura 7, página 111.

<sup>77</sup> O fato de essa rodovia estar em pavimentação não diminui os argumentos utilizados neste trabalho para a defesa da existência de uma região, tendo em vista que as empresas de extração mineral territorializadas na região guardam relações entre si. Como exemplo tempo a mineradora instalada em Alto Horizonte que pertence ao mesmo grupo das mineradoras instaladas em Pilar de Goiás e Guarinos. Por outro lado, o fator histórico também reforça a existência de uma região. A pavimentação dessa rodovia evidencia o processo de integração entre os municípios que intensificado pelo capital minerador.

Além das rodovias, a região ainda conta com os trilhos da Ferrovia Norte-Sul, tendo como pátio de manobras mais próximo a cidade de Uruaçu, às margens da BR-153. Entretanto, o porto seco mais próximo da região fica em Anápolis<sup>78</sup>, a uma distância, de seu ponto mais próximo, de 195 km da região.

Além da malha rodoviária e ferroviária, a região conta com pequenas pistas de pouso, que são utilizadas por importantes fazendeiros, políticos e funcionários das mineradoras. As principais pistas de pouso da região são as de: Crixás; Itapaci; Santa Terezinha de Goiás e Alto Horizonte.

Ao realizarmos trabalho de campo nos municípios da região, podemos perceber que as estruturas internas foram alteradas em decorrência das diferentes necessidades ao longo do tempo. As avenidas são as formas mais visíveis. Em áreas mais antigas das cidades dos municípios podemos observar ruas de mão única e estreitas, nos novos bairros é possível observar a criação de avenidas de duas pistas e ruas largas.

Um fator curioso é a rede viária da cidade de Alto Horizonte. Na região central da cidade, apesar de ser um município pouco populoso, já foi instalado o sistema de controle do tráfego de carros por meio de ruas de único sentido. Tal fato se dá por suas ruas serem muito estreitas, o que tornaria complicado o trânsito principalmente nos horários de almoço e troca de turno, momento do qual a cidade é “invasa” por caminhonetes e ônibus vindos do campo de extração mineral.

As estruturas espaciais internas e externas tiveram suas funções alteradas no decorrer do processo de formação do território da região. Assumiram um papel no período colonial, bem como no Império e primeiros anos da república, vindo a assumir novos papéis na segunda metade do século XX e século XXI.

Essas estruturas espaciais tiveram suas funções alteradas devido ao aprimoramento da base produtiva da região. Tal fato pode ser evidenciado no comércio, nos sistemas de transporte, nas casas, avenidas, sistemas de transmissão dentre outros presentes nos municípios da região. Atualmente, a configuração espacial da região está voltada para a especialização regional produtiva da extração mineral, ancorada nos sistemas de engenharia distribuídos em densidades técnicas distintas.

Podemos dividir o processo de formação e configuração territorial da região em quatro períodos distintos, sendo eles:

---

<sup>78</sup> No capítulo quatro iremos analisar o papel desse porto para o escoamento da produção do Vale do Rio Crixás.

- 1730 – 1800: período da sobreposição de culturas e territórios que se deu pela colonização da região e submissão dos nativos aos interesses dos garimpeiros do período colonial. Esse período é caracterizado pela instalação das primeiras estruturas administrativas e pelo processo de acumulação primitivo;
- 1801 – 1942: divisão territorial em um grande município (Pilar) composto por distritos que viriam a se tornar municípios. Esse período coincide com o declínio da mineração colonial e com o desenvolvimento de atividades econômicas (pecuária) com o uso de técnicas consideradas tradicionais;
- 1943 – 2000: fragmentação do território em novas divisões administrativas; instalação de grandes garimpos; expansão das áreas urbanas (em alguns municípios); instalação de novas densidades técnicas que permitem a ampliação dos sistemas de transporte e as transmissões elétricas; grande crescimento populacional; alteração da estrutura produtiva da região; grande dinamismo econômico;
- 2001 – atualmente: declínio populacional; substituição do garimpo pelo capital minerador; instalação de grandes campos de extração mineral; produção voltada ao mercado externo; grande crescimento e baixo dinamismo econômico; instalação de sistemas de engenharia voltados aos atores hegemônicos (grandes mineradoras); implantação de novas densidades técnicas que permitem a ampliação dos sistemas de comunicação;

Realizando a análise produzida neste tópico, podemos ter conhecimento do processo de formação e da configuração territorial da região. Assim, poderemos traçar um roteiro de pesquisa para compreender as implicações do capital minerador para a região, sua economia, população, organização produtiva e espacial.

Portanto, a configuração territorial do Vale do Rio Crixás é resultado de um processo histórico. Todavia, não significa afirmar que este processo resulta em um único produto, mas em diferentes realidades e relações espaciais. A região, apesar da forte presença da capital minerador, é diversa e possui particularidades territoriais que são resultados do processo de globalização que a insere nos circuitos espaciais produtivos em âmbito local, nacional e internacional.

Nesse sentido, no próximo tópico, visando compreender a diversidade territorial da região, realizamos uma análise de sua dinâmica econômica, social e demográfica. Com essa última contextualização, estaremos empreendendo esforços para entender os resultados do processo de formação territorial da região, entendendo suas heranças e nos direcionando

para a análise do capital minerador na região e suas interferências na dinâmica territorial desse grupo de municípios.

### 3.5 A organização espacial e a dinâmica econômica e sócio-demográfica do “Vale do Rio Crixás”

Como já dito outras vezes, a definição da presença do capital minerador na região como critério de regionalização não evidencia/afirma a inexistência de outros setores. Nesse sentido, destacamos que a economia do recorte regional proposto é diversa. Além do setor mineral, participam da composição do PIB da região os setores agropecuário, de serviços e o agroindustrial. A Tabela 19 nos apresenta o PIB da região dividido por seus municípios.

Tabela 19: Produto Interno Bruto da Região do Vale do rio Crixás , Goiás - 2013

| Município                | PIB (R\$ Mil)    | % da Região |
|--------------------------|------------------|-------------|
| Alto Horizonte           | 564.304          | 33.88       |
| Crixás                   | 367.035          | 22          |
| Itapaci                  | 239.037          | 14.33       |
| Mara Rosa                | 140.589          | 8.43        |
| Santa Terezinha de Goiás | 106.616          | 6.40        |
| Pilar de Goiás           | 64.975           | 3.90        |
| Amaralina                | 48.334           | 2.90        |
| Campos Verdes            | 43.072           | 2.58        |
| Uirapuru                 | 38.570           | 2.30        |
| Nova Iguaçu de Goiás     | 28.730           | 1.72        |
| Guarinos                 | 26.079           | 1.56        |
| <b>Total</b>             | <b>1.667.341</b> | <b>100</b>  |

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015). Dados elaborados por CARDOSO, JÚNIOR, H. M.

Das três principais economias apenas o município de Itapaci não possui a mineração como principal setor. Incrementa a economia desse município a agroindústria, ligado ao setor sucroenergético. Está instalada em Itapaci a única usina de álcool/açúcar do Vale do Rio Crixás.

Nos municípios de Mara Rosa e Santa Terezinha de Goiás predomina o setor de serviços e a agropecuária de corte e leiteira<sup>79</sup>. O município de Campos Verdes possui uma especificidade. Durante a década de 1990 apresentava grande extração de

<sup>79</sup> A agropecuária se faz presente em todos os municípios da região, porém participa com menor parcela do PIB nos municípios com extração mineral industrial.

esmeraldas. Atualmente, resistem pequenas empresas que realizam o garimpo dessa gema no município, entretanto essa economia possui pouca participação em sua economia. O município tem experimentado dos efeitos da vulnerabilidade social com o declínio do garimpo, ficando sua economia estagnada e seu contingente populacional com taxas de crescimento negativo.

Quanto ao restante dos municípios, Amaralina, Nova Iguaçu de Goiás e Uirapuru, suas economias baseiam-se no setor de serviços e na agropecuária. Podemos perceber, dessa forma, que os municípios de economia mais elevada são os que possuem o setor mineral que influencia diretamente na composição de outros setores da economia, principalmente o de serviços. Alguns municípios recebem os efeitos multiplicadores da indústria mineral (Santa Terezinha de Goiás e Itapaci) como poderemos analisar do capítulo quatro.

A região do Vale do Rio Crixás possui uma população de 78.959 habitantes (IBGE, 2011). Como podemos observar na Tabela 20, os municípios mais populosos são, respectivamente: Itapaci; Crixás; Mara Rosa e Santa Terezinha de Goiás. Juntos concentram 69,87% da população da região.

Tabela 20: População da Região do Vale do rio Crixás, Goiás - 2010

| Município                | 2010   |
|--------------------------|--------|
| Itapaci                  | 18.458 |
| Crixás                   | 15.760 |
| Mara Rosa                | 10.649 |
| Santa Terezinha de Goiás | 10.302 |
| Campos Verdes            | 5.020  |
| Alto Horizonte           | 4.505  |
| Amaralina                | 3.434  |
| Uirapuru                 | 2.933  |
| Nova Iguaçu de Goiás     | 2.826  |
| Pilar de Goiás           | 2.773  |
| Guarinos                 | 2.299  |
| Total                    | 78.959 |

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE – 2001 e 2011.

Como poderemos analisar no capítulo 4, dos onze municípios da região, seis deles perderam população no período de 2000 a 2010. Os casos mais preocupantes de queda populacional são os de: Campos Verdes; Guarinos; Pilar de Goiás; Santa

Terezinha de Goiás e Mara Rosa. Dois fatores preponderantes influenciam na queda da população na região. Primeiro, o fim do garimpo na maioria desses municípios.

Na década de 1980 viviam nessa região 85.908 habitantes, chegando a 97.882 na década de 1990. A partir dos anos 2000, como podemos observar, essa população começa a reduzir.

Essas décadas coincidem com o início e fim do garimpo na região. Em 1980 são descobertas importantes jazidas de esmeralda no município de Santa Terezinha de Goiás, além de importantes veios de ouro em aluvião nos rios da região, principalmente do Rio Crixás Açu, entre Crixás e Santa Terezinha de Goiás, e das importantes reservas de cianita exploradas em Santa Terezinha de Goiás.

Tais descobertas influenciam um grande processo migratório para a região, principalmente de baianos, como nos aponta Brito (2012). Nos primeiros anos de 1980 os municípios de Crixás e Santa Terezinha de Goiás possuíam 48% da população da região. Ao final dessa década instala-se a mineradora Serra Grande em Crixás e o fluxo de migrantes aumenta para Santa Terezinha de Goiás, resultando na criação do município de Campos Verdes. Na década de 1990 Crixás, Campos Verdes e Santa Terezinha de Goiás abrigavam 56.60% da população da região.

Ao final dessa década o garimpo na região entra em declínio devido à necessidade de utilização de recursos tecnológicos mais eficientes para a extração das esmeraldas e outros minérios metálicos; bem como pelo fechamento de áreas de garimpo por órgãos de controle ambiental. A mineração passa a ser realizada apenas pela grande empresa Serra Grande, em Crixás, que, devido à automação da produção, reduz a necessidade de mão de obra empregada. Nesse sentido, a virada dos anos 2000 inicia o declínio populacional da região o que se confirma no censo de 2010.

O segundo motivo, aliado ao primeiro, resulta da falta de oportunidades da região devido à ausência de indústrias, universidades e postos de trabalho para ocupar o grande contingente populacional que estava empregado no garimpo. Portanto, a população retorna para seus estados de origem (principalmente a Bahia), migra para outras regiões de Goiás, principalmente Goiânia e Anápolis, ou emigra para outros países, principalmente os ibéricos.

No ano de 2010 a região possuía um Índice de Desenvolvimento Humano médio de 0,678 (IMB, 2016). Nesse sentido, seu IDH é considerado médio. Apresentam o maior índice o município de Itapaci, com 0,725, e o menor índice o município de

Amaralina, com 0,609. A taxa média de mortalidade infantil na região é de 14,78 a cada 1000 nascidos, número abaixo da média nacional e estadual para o ano de 2010.

A região do Vale do Rio Crixás é carente com relação ao número de hospitais e leitos para a população. Existiam no ano de 2014 um total de nove hospitais na região (IMB, 2016). O município de Crixás apresenta três hospitais. Dos nove hospitais, quatro são particulares (dois em Crixás; um em Itapaci e um em Mara Rosa). Dos onze municípios que compõem a região seis não possuem hospitais, contanto apenas com Postos de Saúde da Família (PSF). Os nove hospitais da região geravam um total de 282 leitos no ano de 2014 (IMB, 2016).

O Vale do Rio Crixás possui uma taxa média de alfabetização de 87,02%, possuindo a maior taxa o município de Nova Iguaçu de Goiás, 90,46%, e a menor taxa o município de Campos Verdes, 82,58%. A presença de universidades na região é inexpressiva, o que leva a migração dos jovens para as cidades da região e, principalmente, para Anápolis, Goiânia e Uruaçu, além dos jovens que optam por morar na região e vivem a migração pendular diariamente indo estudar, em sua maioria, no município de Rubiataba no Vale do São Patrício.

O rendimento médio na região era de R\$ 1.641,36 no ano de 2014 (IMB, 2016). O número é elevado pelos altos salários pagos nos municípios de extração mineral, como Crixás e Alto Horizonte. Nesse ano, o maior rendimento médio mais alto é de Alto Horizonte, com R\$ 2.685,49, rendimento médio maior do que importantes cidades como Goiânia e Anápolis<sup>80</sup>. Já o rendimento médio mais baixo é o de Campos Verdes, com R\$ 939,76.

Portanto, podemos observar neste tópico que há uma pluralidade territorial na região que se traduz tanto nos setores econômicos quanto nos índices sociais. Apesar da presença do capital minerador na região ser intensa e representativa, podemos perceber que outros setores econômicos também compõe a economia do Vale do Rio Crixás, estando estes atrelados, como o setor de serviços, ou não, como a agroindústria e a agropecuária, aos efeitos multiplicadores da mineração.

Por outro lado, ao analisarmos os índices sociais da região, percebemos que há uma carência quanto à saúde e à educação de nível superior e técnica, realidade que não contribui para mudanças estruturais na realidade da região. No próximo capítulo, tratamos das transformações sócioespaciais e econômicas no Vale do Rio Crixás

---

<sup>80</sup> Segundo o Instituto Mauro Borges, os rendimentos médios de Anápolis e Goiânia no ano de 2014 foram de R\$ 1.875,67 e R\$ 2.582,22 respectivamente.

causadas pela instalação de grandes projetos de mineração, destacando a presença da densidade técnica na especialização regional produtiva, bem como os principais agentes do capital e efeitos dessa atividade econômica para a região.

## **4 A EXTRAÇÃO MINERAL E AS MUDANÇAS SOCIOESPACIAIS E ECONÔMICAS NO VALE DO RIO CRIXÁS**

Neste último capítulo serão apresentados os dados, análises e considerações, obtidas por meio de pesquisa de campo, aplicação de questionários e entrevistas, bem pela tabulação de dados a respeito dos impactos e das transformações ocasionadas no Vale do Rio Crixás devido a sua incorporação pelo capital minerador.

O recorte temporal definido para este estudo é do ano de 2000 a 2015. Esse recorte justifica-se em virtude da região do Vale do Rio Crixás ter sido apropriada pelo capital minerador internacional de forma mais intensa após o ano de 2004, o que resultou na instalação de importantes plantas de extração mineral e ampliação da participação dessa região no valor de exploração estadual. O recorte ainda pode ser justificado devido à facilidade de encontrar dados referentes aos indicadores econômicos e sociais definidos para traçar nossas análises quanto às transformações econômicas e socioespaciais ocorridas nessa região.

O capítulo está dividido em cinco tópicos: o primeiro realiza uma discussão dos conceitos de densidade técnica e normativa aplicando-os às análises do objeto de estudo; o segundo tópico traz análises da região por meio dos circuitos espaciais da produção e dos círculos de cooperação no espaço criados pelos agentes hegemônicos: as mineradoras.

Na sequência, no terceiro tópico buscar-se-á realizar uma análise de variáveis econômicas para traçarmos considerações a respeito do capital minerador na região, analisando, dessa forma, as transformações econômicas; por outro lado o quarto tópico evidência os efeitos socioespaciais da mineração na região estudada, tendo como objetivo traçar um paralelo entre as variáveis econômicas e os fenômenos e variáveis socioespaciais; por fim, o último tópico traz nossas considerações sobre os desafios encontrados no Vale do Rio Crixás para relacionar os efeitos multiplicadores da mineração com o desenvolvimento local, apresentando, para isso, eixos de prioridade com sugestões de caminhos a serem seguidos.

### **4.1 Densidade técnica, normativa e a especialização regional produtiva no Vale do Rio Crixás**

Segundo Ellul (1968), a técnica é um meio para se chegar a determinado fim. Ela passa por um processo de racionalização e de ampliação de seus domínios. A partir do momento que a técnica deixa de comandar apenas as relações de produção e passa a impor

sua racionalidade sobre outras esferas da sociedade, ocorre sua expansão para além dos setores produtivos, alcançando a organização e o controle social.

Nesse sentido, o autor acrescenta que: “O fenômeno técnico, englobando as diferentes técnicas, forma um todo. Essa unicidade da técnica já se torna visível quando verificamos, com evidência, que o fenômeno técnico apresenta sempre e essencialmente os mesmos caracteres” (ELLUL, 1968, p. 98). Esse fenômeno também é considerado como único, pois destrói as técnicas consideradas tradicionais e uniformiza as civilizações, a cultura e até mesmo das relações humanas.

Na esteira desse raciocínio, podemos acrescentar como as atuais técnicas de extração mineral, consideradas modernas, proporcionam a ampliação e intensificação da extração de recursos minerais. Se durante o período colonial as técnicas existentes (técnicas de extração tradicionais) proporcionavam apenas a exploração de forma superficial do solo, as atuais técnicas da grande indústria da extração mineral, impulsionadas pela inovação tecnológica, viabilizam uma exploração intensificada das riquezas naturais. Segundo Ellul (1968), o avanço da técnica ainda retira a autonomia do indivíduo frente a suas relações de trabalho, produtivas e sociais.

Milton Santos (2014) ainda acrescenta que:

É por demais sabido que a principal forma de relação entre o homem e a natureza, ou melhor, entre o homem e o meio, é dada pela técnica. As técnicas são um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço. Essa forma de ver a técnica não é, todavia, completamente explorada. (SANTOS, 2014, p. 29)

Portanto, o referido autor conceitua a técnica como um conjunto de meios criados pelo homem em sua evolução histórica com a finalidade de organizar, facilitar e orientar suas ações no espaço geográfico. Nesse sentido, a técnica pode ser traduzida num conjunto de ferramentas desenvolvidas para adequar o espaço de determinado lugar de acordo com a necessidade do homem, constituindo, sua totalidade, na, denominada por Milton Santos (2014), “tecnofesfera”.

Marcuse (1998) concorda com Ellul (1968) ao apontar que a técnica expande-se para outras esferas da vida, além da produtiva, e que o indivíduo perde a autonomia frente ao avanço tecnológico. Para ele, a técnica é apenas uma parte da tecnologia. Acrescenta ainda que a técnica está ligada a uma determinada formação histórica e a determinado processo produtivo. A tecnologia não é neutra, apontando que: “[...] a sociedade tecnológica é um

sistema de dominação que já opera no conceito e na elaboração das técnicas” (MARCUSE, 1973, p. 19).

Marcuse (1998) ainda afirma que o medidor da eficácia da tecnologia, no sistema capitalista, está relacionado à obtenção do lucro. Nesse sentido, o poder tecnológico tende a concentração do poder econômico, ao monopólio e à padronização, esta última que extrapola os produtos, os processos produtivos alcançando os modos de vida.

Ainda segundo reflexões de Marcuse (1998), até mesmo o trabalho intelectual acaba englobado pela tecnificação. A ciência acaba se tornando fundamental na busca pelo aumento da produtividade econômica. A racionalidade científica passa a ter como caráter instrumentalizar a tecnologia.

Destacamos que as transformações técnicas, a inovação tecnológica, são produtos da dinâmica de acumulação do capital, que determina as pesquisas e as inovações que se tornaram rentáveis. Como já dito anteriormente, volumosos recursos são investidos anualmente em pesquisa mineral no Brasil, cujo discurso ampara-se em que o setor contribui para a manutenção das divisas nacionais, em que as *commodities* minerais são uma importante fonte para a manutenção da balança comercial nacional.

Como podemos observar no capítulo anterior, o Vale do Rio Crixás concentrava 34,15% dos recursos investidos em pesquisa mineral em Goiás no ano de 2014 (DNPM GO/DF, 2015). Observa-se o importante papel da ciência, sobretudo das ciências aplicadas (geologia, cartografia, topografia, dentre outras) para viabilizar as pesquisas minerais.

Do mesmo modo, outros ramos da ciência como a mecânica, engenharia eletrônica, engenharia mecatrônica, engenharia de informática e outras desempenham importante papel para a criação de inovações destinadas à intensificação da produção e dinamização/ampliação da acumulação capitalista no setor mineral.

Dessa forma, a ciência a serviço da técnica tem proporcionado uma dominação cada vez maior da natureza e, através disso, a uma dominação do homem pelo homem. “Hoje, a dominação se perpetua e se estende não apenas através da tecnologia, mas *como* tecnologia, e esta garante a grande legitimação do crescente poder político que absorve todas as esferas da cultura” (MARCUSE, 1973, p. 154).

Habermas (1968), em suas análises dos trabalhos de Marcuse, tece suas concordâncias quanto ao autor, afirmando que a tecnologia se tornou um grande veículo de espoliação. Em seu processo de privação, as finalidades e interesses de dominação são impostos concomitantemente ao processo de tecnificação e construção do aparelho técnico.

Nessa esteira, o autor ainda acrescenta que o capitalismo organiza a inovação tecnológica, elemento que se torna fundamental para o crescimento econômico. Dessa forma, a ciência, estando associada à evolução técnica desde o final do século XIX, se transforma em primeira forma produtiva.

Harvey (2005), baseado em Marx, salienta que a relação entre o avanço técnico e, conseqüentemente, aumento da produtividade, configuram uma nova divisão do trabalho e novas formas de expansão geográfica do capital. Marx (1985) afirma que uma das características do sistema capitalista é a “ocupação simultânea de um número relativamente grande de assalariados no mesmo processo de trabalho [...]” (MARX, 1985, p. 451).

Nesse sentido, ao analisarmos o setor da extração mineral, podemos ressaltar que o garimpeiro acaba expropriado do livre exercício da atividade e torna-se força de trabalho na grande indústria da extração mineral, submetendo-se às leis como trabalhador assalariado.

Como podemos observar no capítulo anterior, a região do Vale do Rio Crixás tem seu processo histórico de formação ligada às atividades extrativas minerais. Essa atividade esteve organizada em garimpos até a década de 1980. Com a tecnificação desse setor na região e a presença das grandes indústrias da mineração, observou-se a perda da autonomia dos garimpeiros à medida que as reservas de depósitos iam sendo dominadas pelo capital minerador, resultando, conseqüentemente, na diminuição do número de áreas de garimpo. Tal fato ocorre, pois, como aponta Marx (1988), a condição de dependência do trabalhador ao capital é de importância para a garantia da perpetuação do sistema.

Segundo Marcuse (1998):

[...] o processo da máquina impõe aos homens os padrões do comportamento mecânico e as normas de eficiência competitiva são tanto mais impostas de fora quanto menos independente se torna o concorrente individual. [...] A questão é que, atualmente, o aparato ao qual o indivíduo deve ajustar-se e adaptar-se é tão racional que o protesto e a libertação individual parecem, além de inúteis, absolutamente irracionais. (MARCUSE, 1998, p. 82)

Como podemos observar, o crescimento da mecanização, no âmbito do trabalho, acaba modificando as formas como os trabalhos são exercidos. O esforço físico perde cada vez mais sua importância e entra em cena a necessidade de maior qualificação técnica do trabalhador. No setor mineral, por exemplo, cresce cada vez mais a necessidade de contratação de profissionais da geologia, geociência, engenharia, mecânica, bem como executivos (principalmente nas áreas de administração e contabilidade) e trabalhadores especializados em operar máquinas.

Para Milton Santos (2014), a técnica e suas diferentes densidades aprofundam a divisão territorial e internacional do trabalho, bem como a seletividade espacial de determinados lugares.

Contudo, embora o caráter do trabalho tenha se alterado com a presença da tecnificação das relações de trabalho, a condição de exploração continua. Ao trabalhador é acrescida a exaustão pela ampliação da celeridade do trabalho e por seu isolamento imposto pelas novas relações de produção. Dessa forma, a deficiência de autonomia do trabalhador ligada à corporificação singular homem-técnica (material e imaterial) acaba condicionando o modo de vida do homem, como nos evidencia Marcuse (1998).

Podemos concluir, portanto, que o caráter do trabalho não se modifica com a inserção da inovação tecnológica, pois o trabalhador permanece como ferramenta do sistema, como capital humano, sem liberdade e sem autonomia. É nesse sentido que o garimpeiro acaba expropriado de sua liberdade, de sua técnica e de suas relações de produção.

Deve-se entender que essas transformações nas relações de trabalho impõem novos ritmos, sejam no tempo de realização do trabalho ou no tempo de produção, o que resulta na dissolução de relações de produção pré-capitalistas: no caso, o garimpo.

As formas de mecanização e automação nos processos de extração mineral, assim como em outros setores, territorializam-se em densidades técnicas distintas em determinados espaços. A densidade de suas territorializações evidencia o estado das transformações socioespaciais ocorridas de forma imperiosa, revelando o modelo produtivo mercadológico da extração dos recursos minerais. Entretanto, vale ressaltar que a territorialização dessas técnicas no processo de extração mineral está condicionada à rigidez locacional, conceito desenvolvido anteriormente.

Milton Santos (2014) nos aponta que os espaços de globalização tendem a apresentar conteúdos de densidades técnicas distintas, pois essas densidades satisfazem às necessidades particulares dos diferentes agentes hegemônicos. Segundo o autor:

A densidade técnica é dada pelos diversos graus de artifício. As situações-limite seriam, de um lado, uma área natural jamais tocada pelo homem - uma ecologia selvagem - e, de outro lado, uma área onde houvesse apenas aquilo a que Simondon (1958) chamou de objetos técnicos maduros, como no centro de negócios de uma grande cidade, onde espaços inteligentes são dispostos para atender prontamente às intenções dos que os conceberam e produziram, objetos muito mais perfeitos que a própria natureza. (SANTOS, 2014, p. 257)

Portanto, a densidade técnica é estabelecida por meio dos diversos graus de artifício de um lugar que ultrapassam a perfeição da natureza e servem às necessidades

específicas dos que o criaram. Pode ser traduzida como a concentração de objetos artificiais e do conhecimento científico presentes no território para satisfazerem aos interesses do homem. Está intimamente ligada aos objetos e processos produtivos, bem como à produção do conhecimento/ inovação.

A densidade de suas territorializações resulta na especialização regional produtiva. Todavia, essas diferentes territorializações no setor mineral, reivindicam para si uma garantia necessária: a fluidez de seu capital, tendo em vista que são volumosos os investimentos destinados à implantação de campos de extração mineral.

Segundo Arroyo (2001) a fluidez é entendida como a capacidade dos agentes econômicos hegemônicos, no caso as grandes indústrias da extração mineral, e o Estado dotarem seus territórios de objetos técnicos que permitam a aceleração crescente dos fluxos, seja de capital, informação, mercadorias e matérias primas.

Milton Santos (2014) afirma que:

Uma das características do mundo atual é a emergência da fluidez para a circulação de ideias, mensagens, produtos ou dinheiro, interessando aos atores hegemônicos. A fluidez contemporânea é baseada nas redes técnicas, que são um dos suportes da competitividade. Daí a busca voraz de ainda mais fluidez, levando a procura de novas técnicas ainda mais eficazes. A fluidez é, ao mesmo tempo, uma causa, uma condição e um resultado. (SANTOS, 2014, p. 274)

Dessa forma, levando em consideração circulação como uma etapa imprescindível da produção, o território é aparelhado por equipamentos técnicos em busca da substituição da viscosidade do território por sua fluidez, já que o “produto está realmente acabado quando está no mercado” (MARX apud HARVEY, 2005). Nesse sentido, este processo demanda investimentos em objetos que permitem a realização dos fluxos, como aponta Arroyo (2001).

Portanto, as políticas públicas e privadas passam a incorporar, então, a necessidade de novas densidades técnicas e normativas (SILVEIRA, 2004) para promover a criação de novas possibilidades de incorporação do território pelo capital. É a técnica considerada moderna no processo de produção e os objetos técnicos que garantam os fluxos – mercadorias, informações, matérias primas, etc – que resultam na densidade técnica e especialização regional produtiva do setor.

Segundo Castillo e Frederico (2010), em uma discursão a respeito da especialização agrícola do território, afirmam que regiões especializadas se caracterizam por uma especialização produtiva comandada por lógicas externas de qualidade e de custos, capaz de atrair investimentos do setor público e do setor privado, inserindo-se no mercado

globalizado, direcionando-se para as demandas externas de produção. Segundo Castillo (2007):

A especialização regional produtiva, isto é, a reunião de fatores produtivos e de condições particulares (serviços, armazenamento, terminais, comércio, centros de pesquisa e informação) numa determinada porção do território gera condições para o aumento da produção e da produtividade, elevando, portanto, a competitividade de alguns lugares e regiões para um determinado tipo de produção (CASTILLO, 2007, p. 37).

Tendo, portanto, as considerações do autor, observamos que os sistemas técnicos instalados na região do Vale do Rio Crixás asseguram os processos produtivos da grande indústria da extração mineral. Com a implantação das plantas de extração mineral observa-se que tanto o governo quanto os atores hegemônicos do setor mineral têm dotado o território de infraestrutura necessária a esse setor.

Podemos destacar a instalação de pequenas e médias pistas de pouco que servem às grandes mineradoras, seja no transporte das matérias primas (ouro principalmente) ou no transporte de importantes funcionários; a manutenção e pavimentação das rodovias que dão acesso à região; ampliação e reforço da cobertura da rede telefônica e de transmissão de internet contribuindo para facilitar a comunicação; ampliação das redes de transmissão de energia elétrica direcionadas exclusivamente aos municípios da grande indústria da mineração e melhoras significativas das estradas vicinais, principalmente as que dão acesso aos campos de extração.

Além dos objetos que garantem o transporte e a comunicação, observa-se objetos técnicos destinados ao armazenamento do maquinário utilizado pelas empresas, bem como o centros de prestação de serviço de segurança, abastecimento e terceirização de mão de obra às mineradoras. Há também projetos de grande amplitude e complexidade como o projeto de construção da Ferrovia de Integração do Centro-Oeste (FICO)<sup>81</sup> e a construção do Porto Seco de Uruaçu na Ferrovia Norte Sul.

Tais objetos técnicos, relacionados a outros como portos e ferrovias, integram a produção da região ao mercado nacional e internacional, tendo em vista seu papel, como discutido anteriormente, de região extratora de recursos primários. Tal densidade de objetos técnicos distingue a região, sobretudo os municípios de extração mineral, dos demais do norte

---

<sup>81</sup> Segundo a Valec (2016) a FICO terá uma extensão de 1.641 km e ligará o município de Campinorte (ponto de integração com a Ferrovia Norte-Sul) ao de Vilhema em Rondônia. Além de estabelecer a integração ferroviária, o projeto tem como objetivo fornecer alternativas para o escoamento de grãos e minérios. Essa ferrovia passará pelo Vale do Rio Crixás nos municípios de Santa Terezinha de Goiás e Crixás, onde será instalado um pátio multimodal destinado ao transporte de minérios e produtos agropecuários.

de Goiás e representa o aparelhamento técnico do território com o intuito de assegurar as necessidades de acumulação e reprodução do capital.

Eles propiciam a existências de meios que tornam as relações entre as pessoas algo artificial, introduzindo novas formas de produção com uso de técnicas apuradas e de processos produtivos automatizados; comunicação rápida com outros pontos do território; meios de transporte da produção integrado; bem como novas relações de negócio que são demarcadas pela presença de pouca ou nenhuma relação afetiva, pela artificialidade, pelo uso de conceitos mercadológicos, formais e intensamente conectados com grandes centros de comando no Brasil e no exterior, como as sedes das empresas e as bolsas de valores.

Além da densidade técnica presente na região, é necessário destacar a existência da densidade normativa. Segundo Silveira (1997), o território hoje é povoado por objetos técnicos perfeitos que se destinam a atender necessidades e limites precisos. Em nosso atual contexto, os lugares estão em constante transformação, acolhendo continuamente novos objetos e novas formas organizacionais, que resultam na alteração do valor das normas vigentes.

Silveira (1997) apresenta três elementos que integram os modos de regulação no período técnico-científico-informacional: normas técnicas; normas organizacionais e normas políticas. Quanto ao primeiro, normas técnicas, a autora aponta que a técnica, atualmente, é constantemente normatizada, “[...] pois a precisão dos objetos impõe uma forma de operá-los e chama a novas solidariedades técnicas”. Portanto, as normas técnicas serão substituídas na mesma velocidade que os objetos técnicos são alterados, à medida que se tornam arcaicos.

Portanto, a operação dos objetos técnicos, que se apresentam na atualidade altamente especializados, é garantida pela determinação, simultânea, de normas técnicas rígidas que visam assegurar a fluidez do espaço. Nesse sentido, a norma técnica assume um papel, como nos aponta Silveira (1997), de homogeneização dos processos técnicos a qual normatiza.

Como exemplo pode-se destacar que as mineradoras, bem como as pequenas e médias empresas, que prestam serviço à grande indústria da mineração, possuem seus processos produtivos regulados por normas técnicas mundiais como o ISO 9001, que garante a certificação dessas empresas nos temas de saúde, meio ambiente e segurança no trabalho, bem como selos ecológicos em nível nacional e global.

Quanto ao segundo elemento, normas organizacionais, a autora nos aponta que são responsáveis por regular a utilização dos novos objetos técnicos nos processos de

trabalho. Elas regulam as relações que uma organização quer manter com outras organizações, com o consumidor e com seus trabalhadores, sempre em busca de criar uma fluidez nas relações.

Nesse sentido, destaca-se que as empresas atuantes no setor mineral no Vale do Rio Crixás também estão submetidas às normas organizacionais que garantem suas relações com os consumidores e parceiros. Como exemplo pode-se destacar os termos contratuais estabelecidos entre as empresas prestadoras de serviços e as grandes indústrias da extração mineral; bem como as relações entre as empresas da mineração e seus mercados consumidores atrelados principalmente ao mercado internacional e às bolsas de valores.

Quando às duas normas apresentadas, Silveira (1997) afirma que:

[...] essas normas são, também, novos princípios de regulação técnica, constituindo-se em verdadeiras formas de hibridação normativa. De tal maneira, elas contribuem na produção de novos arranjos espaciais de alto conteúdo informacional e comunicacional. (SILVEIRA, 1997, p. 39)

Por fim, a autora apresenta as normas políticas. Segundo ela, essas normas englobam as relações de cooperação e disputa entre o Estado e o mercado. São as diretrizes e regras estabelecidas pelo Estado para a regulação do mercado. Segundo Silveira (1997), no atual contexto de liberação econômica que privilegia a ampliação dos fluxos transnacionais de capital, as normas políticas tendem a flexibilizar as ações dos agentes da globalização.

O Estado coopera de forma ativa, uma vez que não é um agente mediador neutro, pois age em favor dos grupos dominantes, permitindo que as operações transnacionais se expandam (SILVEIRA, 1997). As isenções fiscais, a presença de fundos de crédito ao setor como o Fumineral, a concessão de pedidos de pesquisa e lavra mineral e a desregulamentação da economia com a abertura do setor mineral ao capital privado e internacional, garantem a expansão dos agentes hegemônicos presentes na região do Vale do Rio Crixás por meio da abertura de novos campos de lavra e pela incorporação de empresas nacionais.

Do mesmo, a presença de dispositivos legais para a exploração como os projetos de Eia Rima, de impactos ambiental e social, mesmo que esses sejam feitos em detrimento do interesse da comunidade local, bem como a regulação da participação dessas empresas nas bolsas de valores representam as normas políticas que permitem a articulação da região na escala regional, nacional e internacional.

Portanto, a densidade técnica e a densidade normativa estão intimamente relacionadas com as transformações socioespaciais e econômicas as quais iremos trabalhar

neste capítulo, levando em consideração que o setor mineral presente no Vale do Rio Crixás é importante fator multiplicador do crescimento nessa região.

Diante do exposto, conclui-se que a região do Vale do Rio Crixás constitui-se como uma região com densidades técnicas e normativas que asseguram os interesses dos atores hegemônicos do setor.

O Vale do Rio Crixás, nesse sentido, é uma região especializada na extração mineral. Como nos aponta Castillo (2007), as especializações regionais, no caso da produção de *commodities*, vêm acompanhadas pela vulnerabilidade territorial, pois os preços de sua comercialização são regulados por mercados imprevisíveis e incontroláveis. Tal vulnerabilidade deve ser analisada de diferentes vertentes: econômica, social e ambiental<sup>82</sup>.

Arroyo (2001) ainda nos acrescenta que essas vulnerabilidades aumentam à medida que os grandes grupos industriais alteram suas estratégias de investimentos, ao “financeirizar” suas reservas de capital, tornando as regiões ainda mais sujeitas às flutuações e instabilidades do mercado internacional.

Dessa forma, grande parte das regiões especializadas na extração mineral se tornam dependentes dos campos de extração. O Estado, principalmente na esfera municipal, acaba por privilegiar as *commodities* minerais extraídas em seus territórios em detrimento de outras atividades econômicas para o mercado local e regional. Por tanto, os municípios, bem como as regiões, se veem dependentes economicamente dos campos de extração.

Assim, grandes grupos industriais acabam oligopolizando o setor. A maior parte da extração dos minérios do Vale do Rio Crixás está atrelada a duas empresas, ao mesmo tempo em que observa o enfraquecimento do garimpo na região. Como poderemos observar no próximo tópico, essa produção é destinada ao consumo do mercado externo, em pouco satisfazendo as necessidades internas. Essa oligopolização resulta no uso corporativo do território, como nos mostra Vencovsky (2011).

Dessa forma, a densidade técnica e a densidade normativa presente na região estudada, que a tornam uma região especializada na extração de recursos minerais, passam a ser usadas em favor exclusivo do setor produtivo dominante. As empresas passam a possuir privilégios sobre o uso dos bens públicos, solicitam a ampliação das infraestruturas e vinculam a economia local e regional a seus sistemas produtivos.

No próximo tópico procuramos identificar os principais agentes responsáveis pela exploração mineral na região, apontando os minérios explorados no Vale do Rio Crixás, bem

---

<sup>82</sup> Tendo em vista os objetivos dessa dissertação, não analisaremos a vertente ambiental, destacando considerações sobre as vertentes sociais e econômicas da vulnerabilidade territorial no Vale do Rio Crixás.

como mapear os locais para os quais se destinam os minérios extraídos na região. Para isso, destacaremos os circuitos espaciais de produção e os círculos de cooperação presentes nessa região.

#### **4.2 Os circuitos espaciais de produção e os círculos de cooperação do setor mineral no Vale do Rio Crixás**

Como podemos observar anteriormente, o avanço da tecnologia e, conseqüentemente, a ampliação da técnica empreendem no espaço novas relações entre os agentes, dinâmicas de produção, acumulação e uma nova divisão territorial do trabalho. Atualmente, a indústria da mineração insere-se nos circuitos espaciais da produção em diferentes escalas, mantendo relações em diferentes proporções com o local e o global.

Nesse contexto, as densidades técnicas e normativas possibilitam que os centros de produção se distanciem<sup>83</sup> espacialmente cada vez mais de seus centros consumidores, resultando numa crescente especialização regional produtiva dos espaços, tornando cada vez mais complexa a distribuição espacial das atividades econômicas que passam a se estruturar em redes de produção.

Bomtempo (2010) elucida que desvendar o conteúdo das redes e dos circuitos espaciais da produção nos possibilita entender as dinâmicas estabelecidas pelos atores hegemônicos e suas implicações. Compreender as interações do setor mineral nos permite estudar as mudanças socioespaciais, econômicas e políticas geradas com a instalação de grandes projetos. Sobre tais interações, Corrêa (2006) aponta que podem ser entendidas como:

[...] um amplo e complexo conjunto de deslocamentos de pessoas, mercadorias, capital e informação sobre o espaço geográfico. Podem apresentar maior ou menor intensidade, variar segundo a frequência de ocorrência e, conforme a distância e direção caracterizar-se-á por diversos propósitos e se realizará através de diversos meios e velocidade (CORREA, 2006, p. 279)

Para Moraes (1985, p. 156) “[...] discutir os circuitos espaciais da produção é discutir a espacialidade da produção-distribuição-troca-consumo como movimento circular constante”. Milton Santos (2008) tece considerações a respeito da operacionalidade do conceito de circuitos espaciais da produção. Para o autor, o mundo globalizado e interconectado empreende novos imperativos sobre diferentes lugares que passam a estabelecer intercâmbios com localidades cada vez mais distantes, muitas vezes mais intensos e complexos do que com as localidades vizinhas.

---

<sup>83</sup> Tais processos proporcionam ao setor mineral superar a rigidez locacional de sua produção.

Nesse sentido, há de se falar, levando em consideração os elementos já discutidos no tópico anterior, de uma especialização produtiva regional estabelecida pela racionalidade imposta ao espaço pela complexificação dos processos produtivos e das relações produtivas. Entretanto, há dificuldade de se falar em circuitos regionais de produção.

A especialização regional produtiva, de acordo com Milton Santos (2008), enseja a utilização do conceito de *circuito espacial da produção*, tendo em vista que a região abarca as diferentes etapas do processo produtivo inseridas em circuitos que a articulam de forma dialética com o mundo, e não apenas com o local.

A noção de circuito espacial produtivo, segundo Castilho e Frederico (2010), dá ênfase a três elementos importantes. Primeiro a *circulação* (circuito) é elemento chave na estruturação dos circuitos espaciais da produção, que são “[...] definidos pela circulação de bens e produtos e, por isso, oferecem uma visão dinâmica, apontando como os fluxos perpassam o território” (SANTOS e SILVEIRA, 2001, p. 143). A circulação recebe destaque tendo em vista que articula as diferentes etapas da produção e seus fluxos: produção, distribuição, troca e consumo (MORAES, 1985).

Segundo, para esse conceito o *espaço* (espacial) ganha igualmente importância por ser encarado como categoria chave. É nele que se estruturará a *circulação* (circuitos) das etapas produtivas e é nessa categoria que observamos as implicações dos circuitos da produção na reprodução da sociedade, tendo em vista que o espaço é tido como uma instância social com formas geográficas condicionadas às necessidades funcionais à reprodução do capital (CASTILHO e FREDERICO, 2010).

Por fim, o termo *produtivo* (produção) é resultado “[...] da análise centrada no “ramo”, envolvendo uma gama variada de agentes, sobretudo as firmas” (CASTILHO e FERDERICO, 2010, p. 463). Tendo em vista tal discussão, Milton Santos (1986) assevera que:

[...] os circuitos espaciais nos dão a situação relativa dos lugares, isto é, a definição, num dado momento, da respectiva fração de espaço em função da divisão do trabalho sobre o espaço total de um país. Aí se conjugam as relações de produção social, que os circuitos de ramos tipificam, as relações sociais de produção, dadas pelas firmas, mas também as relações de produção do passado, mantidas ou rejuvenescidas pelas relações atuais e representadas por relíquias ou heranças, tanto na paisagem quanto na própria estruturação social (SANTOS, 1986, p. 130).

Nessa perspectiva, para Milton Santos (2008, p. 56), “circuitos espaciais de produção seriam as diversas etapas pelas quais passariam um produto, desde o começo do processo de produção até chegar ao consumo final”. Entender esses circuitos nos permite

também compreender com clareza os impactos causados à sociedade pela trama de interesses corporativos de uso do território, do espaço, da região que consolida a hierarquia e o papel dos lugares nesse percurso de produção/distribuição/consumo.

As formas com conteúdos funcionais estruturadas no espaço atendem a interesses dos atores hegemônicos do capital, possibilitando a estruturação de diferentes circuitos espaciais da produção no espaço, onde coexistiram formas com racionalidades e conteúdos diferentes, implantadas em períodos distintos (SANTOS, 2014).

Arroyo (2001) nos aponta que os circuitos espaciais da produção são formados por empresas de diferentes ramos e tamanhos. Segundo a autora, a “[...] articulação se expressa pelo movimento de inúmeros fluxos de produtos, ideias, ordens, informações, dinheiro, excedente” (ARROYO, 2001, p. 30). Para Milton Santos (2013):

Como a localização das diversas etapas do processo produtivo (produção propriamente dita, circulação, distribuição, consumo) pode, doravante, ser dissociada e autônoma, aumentam as necessidades de complementação entre os lugares, gerando circuitos produtivos e fluxos, cuja natureza, direção, intensidade e força variam segundo os produtos, segundo as formas produtivas, segundo a organização do espaço preexistente e os impulsos políticos (SANTOS, 2013, p. 121).

Em resumo, Castilho e Frederico (2010, p. 464) apontam que os circuitos espaciais de produção “[...] pressupõem a circulação da matéria (fluxos materiais) no encadeamento das instâncias geograficamente separadas da produção, distribuição, troca e consumo, de um determinado produto, num movimento permanente”.

Ao mesmo tempo em que as etapas dos processos produtivos estão cada vez mais dispersas no espaço, tais etapas encontram-se intensamente articuladas/conectadas pelas ações estratégicas de gestão das empresas dada pela evolução dos sistemas de comunicação, troca de informações, capitais e ordens.

Portanto, além da materialidade dos fluxos dada pelos circuitos espaciais de produção, observa a presença dos fluxos imateriais nas diferentes etapas produtivas. Logo, chegamos ao conceito de *círculos de cooperação no espaço*. Segundo Santos e Silveira (2001), os círculos de cooperação podem ser entendidos como as relações estabelecidas entre os lugares e os agentes (corporações) que são possibilitadas pelos sistemas técnicos de comunicação que realizam as trocas de informações. Nesse sentido, os objetos técnicos podem também ser informacionais.

Os círculos de cooperação no espaço são de suma importância para a articulação das diferentes etapas de produção, conectando os diferentes agentes com os diferentes lugares

que compõem o circuito espacial da produção. Eles permitem que as empresas (corporações) deem andamento a seus projetos em diferentes espaços de atuação, se conectem e estabeleçam relações com seus fornecedores e integrem-se a seus mercados de consumo e distribuição do produto final. Em resumo, Castilho e Frederico (2010) apontam que os círculos espaciais de cooperação:

“[...] tratam da comunicação, consubstanciada na transferência de capitais, ordens, informações (fluxos imateriais), garantindo os níveis de organização necessários para articular lugares e agentes dispersos geograficamente, isto é, unificando, através de comandos centralizados, as diversas etapas, especialmente segmentadas, da produção”. (CASTILHO e FREDERICO, 2010, p. 464-465)

Diante do exposto, pode-se concluir que os círculos espaciais da produção se traduzem nas trocas materiais (fluxos materiais) entre as diferentes etapas (produção, distribuição, troca e consumo) do processo de produção de um produto, que se encontram separadas geograficamente; os círculos de cooperação no espaço são as trocas imateriais, fluxos imateriais (informações, dinheiro, ideias, mensagens), que articulam as diferentes etapas da produção capitalista, de forma centralizada, e conectam os agentes aos lugares. Ambos são possibilitados pelo aparelhamento do território por sistemas de engenharia e redes de comunicação.

Cabe ressaltar uma importante contribuição de Moraes (1985) na aplicação e discussão dos conceitos apresentados. Para o autor:

Os circuitos espaciais de produção e os círculos de cooperação no espaço devem, então, serem discutidos na ótica da mundialização do espaço geográfico e da globalização das relações sociais de produção. Trata-se de clarificar instrumentos conceituais para compreender a divisão espacial do trabalho em múltiplas escalas. (MORAES, 1985, p. 3)

Castilho e Frederico (2010, p. 464) ainda acrescentam que: “As noções de circuito espacial da produção e de círculos de cooperação no espaço permitem verificar a interdependência dos espaços produtivos, captando a unidade e a circularidade do movimento”.

Aplicaremos os dois conceitos à análise do Vale do Rio Crixás, tendo em vista a presença do setor mineral como dominante, expressivo e como um dos critérios utilizados para a proposta do recorte regional, como já foi defendido no capítulo três. Destacaremos seus principais agentes em busca de desvendar sua logística e estratégias de gestão, organização e uso do território, evidenciando o papel da região do Vale do Rio Crixás em seus circuitos espaciais de produção.

Foram realizados sucessivos contatos às empresas de mineração na região, os quais não foram retornados. Tal fato evidencia que esse é um setor fechado à comunidade, o que torna mais complexa sua análise. Nesse sentido, utilizamos informações obtidas nas prefeituras, em órgãos de fiscalização, como DNPM e Ministério do Comércio Exterior, em entrevistas realizadas a autoridades locais e nos sítios institucionais das empresas pesquisadas.

Como já destacado anteriormente, o atual setor da extração mineral insere-se na “exploração mineral científica e globalizada”, baseado no crescimento do uso de máquinas e equipamentos destinados a diversos fins. A indústria da mineração, fornecedora de matérias primas, suas plantas industriais de transformação e seus mercados consumidores não necessitam estar espacialmente próximos para o sucesso do processo de acumulação capitalista. Entretanto, essas diferentes etapas estão cada vez mais articuladas pelas redes técnicas que permitem as interações espaciais dadas pela comunicação, troca de informações e pelo transporte de bens e pessoas.

Atualmente, atuam na região do Vale do Rio Crixás quatro grandes grupos de extração mineral que se estruturam em processos industriais. Essas empresas comandam seis plantas de extração mineral, são elas: Mineração Serra Grande, a empresa é uma *joint-venture* entre o Grupo Anglo Gold Ashanti e o Grupo Kinross Gold Group (município de Crixás); Mineração Maracá Ltda., pertencente ao grupo Yamana Gold (município de Alto Horizonte); Mineração Yamana Gold (município de Pilar de Goiás e Guarinos); Cleveland Mining Company Ltda. (município de Crixás).

Esses são os agentes responsáveis, com destaque para os Grupos Yamana Gold, Anglo Gold Ashanti e Kinross Gold Group, pelas mudanças estudadas nessa região, na medida em que interferem na configuração do território, o adaptam e articulam a região para atender a seus interesses.

A Cleveland Mining Company Ltda. é uma empresa australiana focada no desenvolvimento de projetos de minas. Atualmente, a empresa explora no Brasil a mina Premier no município de Crixás, extraíndo ouro. Entretanto, prevê a expansão de sua atuação por meio do projeto “O Capitão” com a exploração de ouro no mesmo município, pelo projeto “Minas Novas” em Minas Gerais e projeto “Bahia” no estado da Bahia ambos prevendo a extração de ferro. É uma empresa cotada na Bolsa de Sidney – Austrália (CLEVELAND, 2016).

Segundo Hortmann (2005) o Grupo Anglo Gold Ashanti é uma empresa sul africana e uma das maiores do mundo participando com valor correspondente a 10% da

exploração de ouro mundial. É uma empresa multinacional e tem suas ações cotadas nas bolsas de valores de Johannesburgo, Nova Iorque, Gana, Sidney e Londres. Atua em 11 países diferentes da América, África e Oceania. Esse grupo atua no Vale do Rio Crixás por meio de sua subsidiária Mineradora Serra Grande.

A Mineradora Serra Grande, como afirmado, também possui participação da Kinross Gold Group, empresa foi criada no ano de 1993 no Canadá. Atualmente é uma das maiores extratoras de ouro do mundo. É considerada uma multinacional e atua em 8 países espalhados por continentes: Brasil, Canadá, Chile, Equador e Estados Unidos (América); Gana e Mauritânia (África); Rússia (Europa). O Brasil responde com mais de 20% da exploração de ouro da Kinross. Possui seu capital dividido em ação nas bolsas de valores de Toronto e Nova Iorque (KINROSS, 2016).

Por fim, a o Grupo Yamana Gold é uma empresa canadense e atua na exploração de ouro e cobre, principalmente, além de outros recursos minerais. O grupo atua no Vale do Rio Crixás no município de Pilar de Goiás e Guarinos com o mesmo nome e em Alto Horizonte por sua subsidiária Mineração Maracá Ltda. É uma multinacional e possui seu capital dividido em ações nas bolsas de valores de Nova Iorque e Toronto (YAMANA GOLD, 2016).

Por meio de pesquisas realizadas no site das empresas e em relatório do Instituto Brasileiro de Mineração, podemos traçar seus circuitos espaciais da produção no Brasil. Como podemos observar no Quadro 1, elas atuam em 12 municípios brasileiros das regiões Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste. Seus projetos de atuação englobam predominantemente extração de minérios metálicos. Entretanto, é possível observar sua atuação em outros segmentos como geração de eletricidade e beneficiamento de matéria prima em usinas metalúrgicas.

Quadro 1: Circuito espacial da produção dos grupos empresariais do setor mineral presentes no Vale do Rio Crixás, Goiás - 2014

| Empresa           | Municípios de atuação | UF | Projetos                          |
|-------------------|-----------------------|----|-----------------------------------|
| AngloGold Ashanti | Nova Lima             | MG | Complexo Metalúrgico              |
|                   |                       |    | Complexo Hidrelétrico Rio Doce    |
|                   | Sabará                | MG | Complexo de Minas Cuiabá e Lamego |

|                    |                                  |    |  |
|--------------------|----------------------------------|----|--|
|                    | Santa Bárbara                    | MG | Minas Córrego do Sítio   |
|                    | Crixás                           | GO | Complexo Serra Grande (com planta de tratamento de minério)        |
| Yamana Gold        | Jacobina                         | BA | Mina Jacobina  |
|                    | Teofilândia                      | BA | Mina Fazenda Brasileiro  |
|                    | Santa Luz                        | BA | Mina de Santa Luz  |
|                    | Alto Horizonte                   | GO | Complexo de Minas da Chapada (com planta de tratamento de minério) |
|                    | Pilar de Goiás                   | GO | Projeto Pilar de Goiás (com planta de tratamento de minério)       |
|                    | Guarinos                         | GO | Projeto Guarinos   |
|                    | Vila Bela da Santíssima Trindade | MT | Mina Serra da Borda  |
| Kinross Gold Group | Paracatu                         | MG | Complexo Rio Paracatu (com Usina de Beneficiamento)                |
|                    | Crixás                           | GO | Complexo Serra Grande (com planta de tratamento de minério)        |
| Cleveland          | Crixás                           | GO | Mina Premier   |

Fonte: Sítios oficiais das mineradoras. Trabalho CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Do ponto de vista da gestão, essas empresas mantêm suas sedes em seus países de origem, instalando no Brasil escritórios operacionais com a finalidade de repassar os comandos das sedes centrais. A AngloGold Ashanti possui sede na cidade de Johannesburgo (África do Sul) e seu escritório operacional localiza-se na cidade de Nova Lima (Região Metropolitana de Belo Horizonte). A Kinross Gold Group possui sede na cidade de Toronto (Canadá) e possui escritório operacional no Brasil localizado na cidade de Belo Horizonte. Já a Yamana Gold possui sede na cidade de Toronto (Canadá) e escritório operacional na cidade de São Paulo. Por fim, a Cleveland possui sede na cidade de Perth (Austrália) não possuindo escritório operacional no Brasil, apenas a administração em Crixás (Goiás)<sup>84</sup>.

<sup>84</sup> Possivelmente essa empresa optou por não instalar escritório operacional no Brasil devido ao pequeno número de municípios em que atua, buscando, dessa forma, reduzir gastos.

Por meio da análise desses dados podemos perceber a estratégia que essas multinacionais utilizam para gerir seus investimentos, produção, pesquisas e expansões. Elas elegem regiões do “mandar” e do “fazer” determinando o papel de cada uma na divisão territorial do trabalho.

Em seus círculos de cooperação no espaço, podemos observar que as atividades que centralizam decisões, capital e as operações financeiras são mantidas em locais de comando (sedes empresariais) instalados nos países de origem. Por outro lado, essas empresas estabelecem escritórios de operação no Brasil destinados a realizar a comunicação com suas sedes e normatizar, controlar e configurar suas ações no território brasileiro (repassar as decisões da sede principal, realizar contratações, atividades burocráticas em órgão de fiscalização e direcionar pesquisas) de acordo com seus interesses.

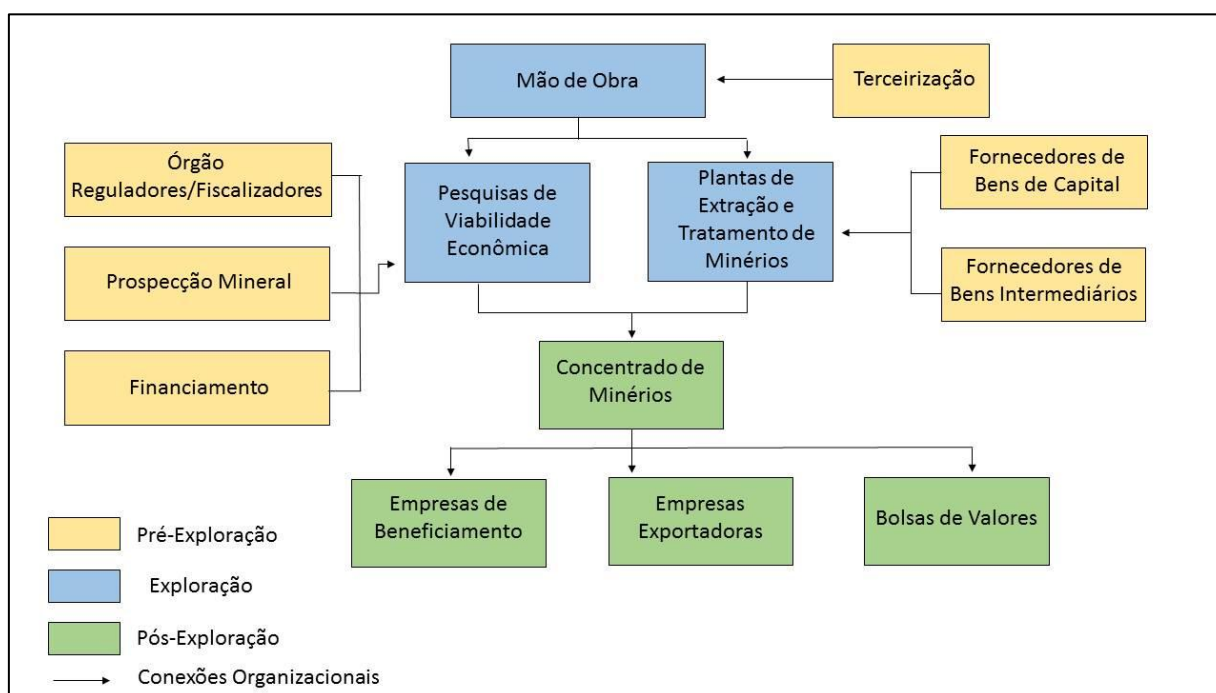
Como podemos observar, os escritórios de operação localizam-se em metrópoles brasileiras, notadamente São Paulo e Belo Horizonte. É a partir dessas cidades que essas empresas organizam seus espaços de atuação no Brasil. São escolhidas devido às exigências das redes globais de produção que exigem sua localização em centros urbanos com grande densidade de objetos técnicos que permitam sua eficiente comunicação/trocas de informações com pontos do território nacional e do exterior, satisfazendo às necessidades de suas estruturas produtivas e mantendo relações tanto em escala local (atuação por meio das plantas de extração) como global (atuação por meio de negociações em bolsas de valores; transações financeiras; negociações com países estrangeiros, blocos econômicos, etc).

A automação da produção e o uso de máquinas observado na extração mineral por essas empresas cria uma cadeia de agentes interconectados à grande indústria da mineração que se inicia com empresas especializadas em produzir máquinas e equipamentos para a extração mineral; empresas destinadas ao serviço de instalação e montagem dos equipamentos e máquinas; bem como empresas destinadas à sondagem e prospecção mineral e empresas que terceirizam trabalhadores qualificados para os campos de extração das grandes indústrias do setor.

Tais agentes estabelecem fluxos e trocas de mercadorias com os agentes hegemônicos (as grandes mineradoras) atuantes na região estudada. Tais fluxos evidenciados nos circuitos espaciais da produção e nos círculos de cooperação no espaço da mineração são evidenciados pelas teias de conexões estabelecidas entre os diferentes agentes os quais possuem funções determinadas. As ações instituídas pelas mineradoras estudadas em parceria

com seus agentes e o sentido de suas combinações podem ser observadas no organograma da Figura 13.

Figura 13: Esquema simplificado do circuito espacial de produção do setor mineral no Vale do Rio Crixás, Goiás - 2014



Fonte: Adaptado de Dênis Carlos da Silva (2013) por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Como podemos observar na Figura 1, o início do processo de circulação do setor mineral no Vale do Rio Crixás inicia-se com interações estabelecidas em um momento pré-exploração que se dá por meio da pesquisa mineral (prospecção); regularização/autorização de órgãos de fiscalização por órgão de fiscalização e controle; financiamento dos projetos de extração mineral; estabelecimento de contrato com empresas de terceirização de mão de obra, fornecedoras de maquinários e ferramentas de automação da produção (bens de capital) e fornecedoras de bens intermediários.

Estabelecida essas interações, estabelece-se o processo de exploração pela mineradora com pesquisas de viabilidade econômica após a prospecção mineral e instalação e operação das plantas de extração. No caso específico da região do Vale do Rio Crixás não representaremos as interações dadas pelo beneficiamento dos minérios extraídos, tendo em vista que esse é destinado em seu estado bruto a outras regiões do Brasil e ao exterior, principalmente, como poderemos observar adiante.

Finalizando o circuito, os minérios extraídos são destinados ao mercado consumidor, representado, nesse caso, em grande parte pelo mercado externo. O produto é transportado por empresas parceiras de logística e de exportação. Pode ser comercializado diretamente com os compradores finais (países; empresas de transformação; blocos econômicos, etc.); bolsas de valores ou com empresas de beneficiamento do minério.

Dessa forma, observa-se que há uma verticalização do território por meio das estruturas administrativas e de produção. Por meio dessa estrutura essas empresas apropriam-se das potencialidades naturais e de infraestrutura do país e da região estudada, ampliando suas áreas de atuação e maximizando o lucro, que são repassados aos países de origem. Portanto, essas empresas realizam o uso corporativo do território/região, controlando e dominando o espaço por meio de relações capitalistas que são dadas pelos fluxos materiais (circuito espacial da produção) e interconectadas por fluxos imateriais (círculos de cooperação no espaço) e ocorrem em escala global.

Por meio de informações obtidas no Ministério do Comércio Exterior podemos traçar os mercados consumidores aos quais se destinam a extração mineral da região. O Vale do Rio Crixás possui expressividade nas exportações goianas representando 9,34% do valor acumulado em 2014, um total de US\$ 653.317.955 milhões (MCE, 2014).

De acordo com dados trabalhados do Ministério do Comércio Exterior (2014), se fosse uma microrregião, o Vale do Rio Crixás ocuparia o segundo lugar nas exportações de Goiás no ano de 2014, atrás apenas da Microrregião do Sudoeste Goiano (11,76%) e à frente das microrregiões de Meia Ponte (8,17%) e Goiânia (6,94%). No acumulado de 2000 a 2014, essa região, caso fosse uma microrregião, teria participado com 8,63% das exportações de Goiás, ficando atrás da Microrregião de Meia Ponte (10,60%) e à frente das Microrregiões do Sudoeste Goiano (8,54%) e Entorno do Distrito Federal (7,07%). Todavia, tal expressividade não indica, como analisaremos no próximo tópico, intensa atividade industrial e dinamização econômica. Pelo contrário, o que ocorre é uma concentração de grandes valores de exportações em alguns municípios e em um único produto: minérios.

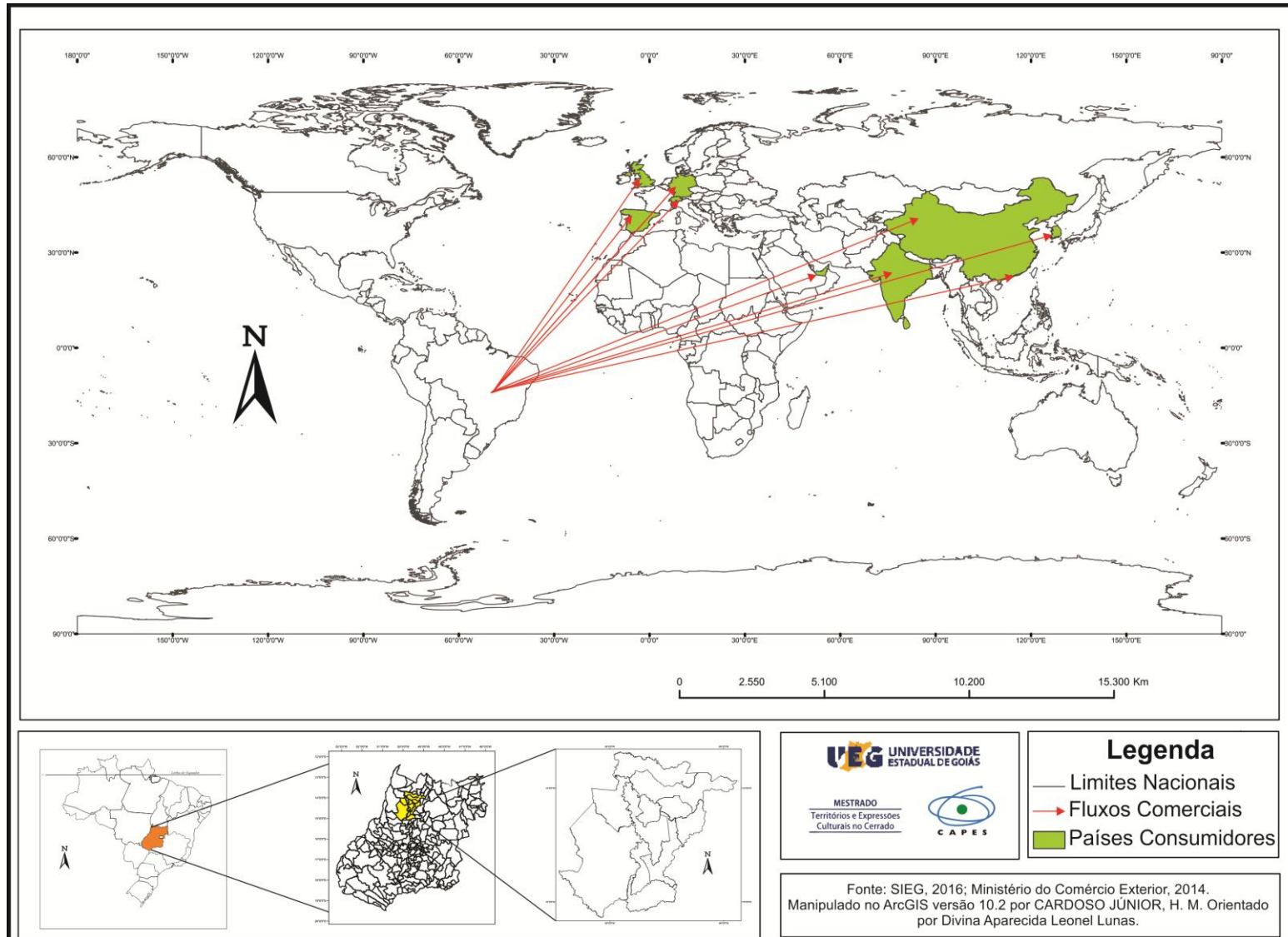
Quando analisamos as exportações do grupo de minérios, a região eleva sua participação, representando 48,17% do valor exportado desse grupo (MCE, 2014). Apenas quatro municípios do Vale do Rio Crixás apresentaram exportações em 2014, sendo eles: Alto Horizonte, segundo maior exportador de Goiás e maior exportador da região com 66,70% (US\$ 436 milhões); Crixás, décimo primeiro maior exportador de Goiás e segundo maior da região com 22,30% (US\$ 145 milhões); Pilar de Goiás vigésimo segundo maior exportador de Goiás e terceiro maior na região com 11% (US\$ 72 milhões) e Campos Verdes quinquagésimo segundo maior exportador em Goiás e quarto na região com menos de 1% (US\$ 160 mil).

Esses municípios exportaram nesse ano minério de cobre e seus derivados, gemas semipreciosas (esmeraldas) e ouro em forma bruta, em pó ou semimanufaturado. Observa-se a ausência de beneficiamento desses minérios, que são exportados, em sua maioria, em estado bruto. Por outro lado, as importações, que representam apenas 5% do total acumulado com operações de importações e exportações na região, representam produtos manufaturados e industrializados com maior valor agregado de tecnologia (MCE, 2014).

Como podemos observar na Figura 14, o mercado externo absorve grande parte da extração de minérios da região do Vale do Rio Crixás. A produção foi comercializada em 2014 com países da Ásia (Índia, China, Coreia do Sul, Emirados Árabes Unidos e Hong Kong) e Europa (Espanha, Alemanha, Reino Unido e Suíça). O ouro foi comercializado quase que totalmente com países da Europa (93%) e o Cobre e derivados com países da Ásia (73%).

Portanto, percebe-se que os grandes complexos de mineração instalados na região do Vale do Rio Crixás, os objetos técnicos e os fluxos materiais e imateriais, combinados, estabelecem uma rede de interações que fornece uma base/caminho para as diversas conexões existentes entre a região e o mundo, inserindo-a no circuito espacial global da produção do setor mineral.

Figura 14: Rotas internacionais da comercialização de minérios extraídos no Vale do Rio Crixás, Goiás - 2014



Tendo como base todas as considerações realizadas até o momento, no próximo tópico realizamos uma análise das mudanças econômicas provocadas no Vale do Rio Crixás por sua incorporação pelo capital minerador, seus pontos negativos e seus efeitos multiplicadores.

### 4.3 As transformações econômicas no Vale do Rio Crixás

Diante do exposto até o momento, podemos perceber que o Vale do Rio Crixás têm se firmado como região estratégica para a extração de recursos minerais no estado de Goiás. Essa atividade tem sido propulsora dos efeitos multiplicadores do crescimento econômico nessa região, os quais analisaremos nesse tópico. Para isso utilizaremos as seguintes variáveis econômicas do Quadro 2 para o período de 2000 a 2014.

Quadro 2: Conjunto de variáveis econômicas

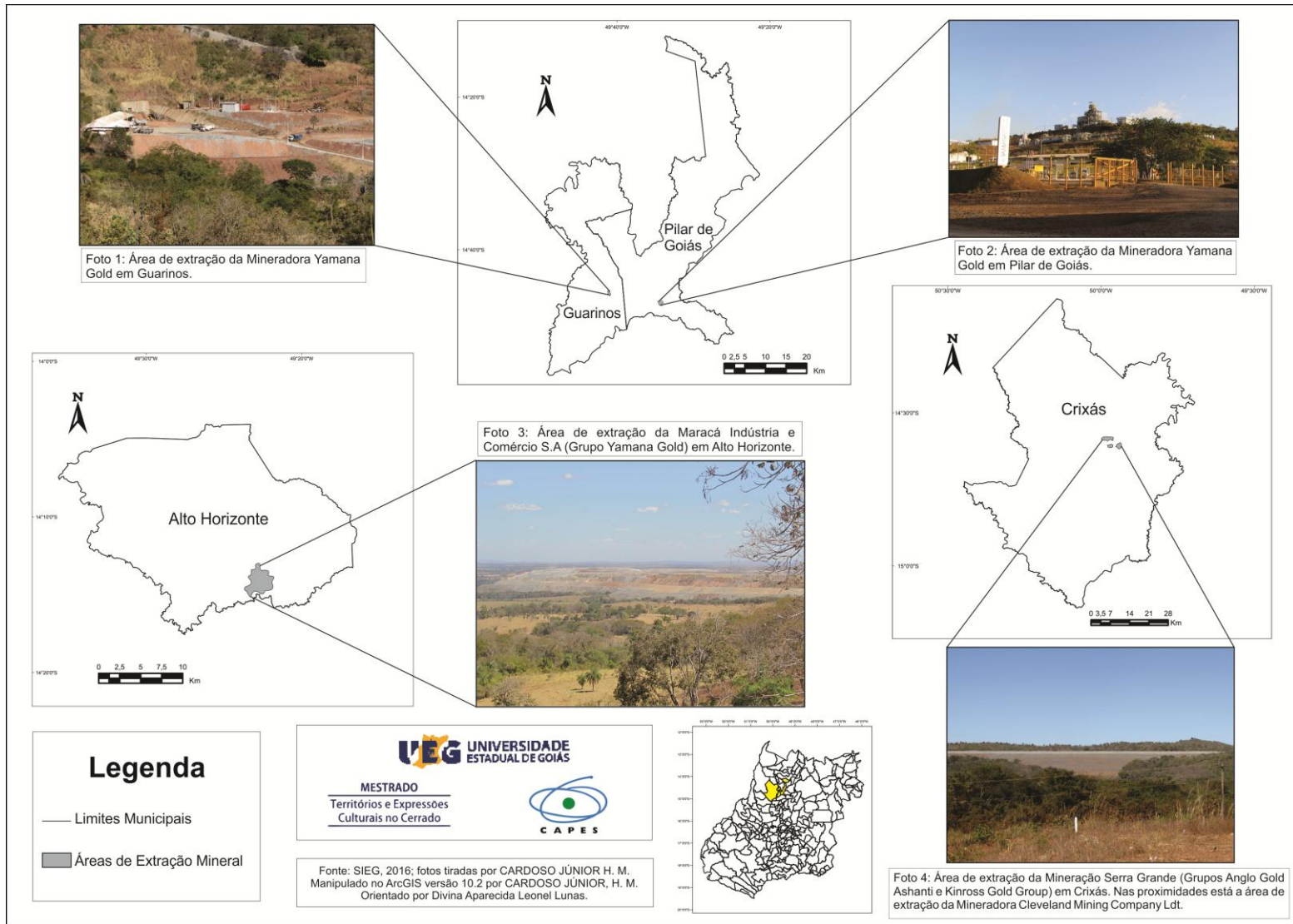
| Tema                  | Variáveis Econômicas  |
|-----------------------|---|
| Crescimento Econômico | Produto Interno Bruto (PIB); Produto Interno Bruto Per Capita (PIB Per Capita); Valor Adicionado Bruto dos setores da economia (VAB). |
| Geração de Empregos   | Participação do setor mineral na geração de empregos diretos; Crescimento no número de empresas de outros setores.                    |
| Renda                 | Renda Média; Salário Médio por setor econômico.   |

Fonte: Elaborado por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

A primeira grande planta de extração mineral, comandada por uma multinacional, foi instalada no município de Crixás no ano de 1989. Nos últimos dez anos outras importantes plantas foram instaladas nos municípios de Alto Horizonte, Guarinos e Pilar de Goiás. Na Figura 15 podemos observar a localização dessas plantas de extração mineral na região.

Com a instalação dessas novas plantas de extração, percebe-se que há uma recorrência de notícias na mídia versando sobre o alto crescimento econômico de alguns municípios sempre atrelado à presença das mineradoras. Nesse sentido, analisaremos os indicadores econômicos e financeiros dos municípios da região no período de 2000 a 2014, com intuito de traçar uma análise do crescimento econômico na região e relacioná-lo com os efeitos multiplicadores e indicadores socioeconômicos no Vale do Rio Crixás.

Figura 15: Localização das principais plantas de extração mineral no Vale do Rio Crixás, Goiás - 2016



Ao analisarmos a Tabela 21 podemos observar que houve um crescimento econômico expressivo na região. No período de 2000 a 2014 sua economia cresceu 714%. Os municípios com plantas industriais de extração mineral foram responsáveis por 58% desse crescimento. Além da mineração, outros setores econômicos também puxaram o crescimento, como o setor sucroenergético em Itapaci e o setor de serviços em Santa Terezinha de Goiás e Mara Rosa.

Tabela 21: Evolução do PIB e PIB Per Capita no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2014

| Municípios             | Ano              |                            |                  |                            |                  |                            |
|------------------------|------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|------------------|----------------------------|
|                        | 2000             |                            | 2010             |                            | 2014             |                            |
|                        | PIB<br>(R\$ MIL) | <i>Per Capita</i><br>(R\$) | PIB<br>(R\$ MIL) | <i>Per Capita</i><br>(R\$) | PIB<br>(R\$ MIL) | <i>Per Capita</i><br>(R\$) |
| Alto Horizonte         | 8.668            | 3 345                      | 793.157          | 176.061,50                 | 471.462          | 88.837,82                  |
| Amaralina              | 9.955            | 3 234                      | 33.019           | 9.643,44                   | 45.086           | 12.325,45                  |
| Campos Verdes          | 12.317           | 1 642                      | 32.390           | 6.449,57                   | 47.178           | 11.464,90                  |
| Crixás                 | 68.251           | 4 747                      | 255.283          | 16.196,13                  | 369.852          | 22.290,99                  |
| Guarinos               | 6.027            | 2 162                      | 17.574           | 7.621,10                   | 28.893           | 13.272,05                  |
| Itapaci                | 34.947           | 2 494                      | 189.914          | 10.276,16                  | 393.302          | 14.267,72                  |
| Mara Rosa              | 31.556           | 2 655                      | 99.006           | 9.288,44                   | 160.959          | 15.313,43                  |
| Nova Iguaçu de Goiás   | 7.546            | 2 787                      | 21.264           | 7.524,52                   | 33.877           | 11.542,47                  |
| Pilar de Goiás         | 10.786           | 3 327                      | 26.206           | 9.474,32                   | 112.797          | 42.436,72                  |
| St. Terezinha de Goiás | 24.289           | 2 072                      | 71.283           | 6.917,99                   | 116.444          | 11.635,11                  |
| Uirapuru               | 9.119            | 2 993                      | 29.499           | 10.050,89                  | 39.450           | 13.238,23                  |
| Vale do Rio Crixás     | 223.461          | 2.856                      | 1.568.595        | 19.866                     | 1.819.300        | 22.600,56                  |

Fonte: Sistema de Recuperação Automática – SIDRA – IBGE (2016). Dados tabulados por CARDOSO

JÚNIOR, H. M.

Do mesmo modo, podemos observar que houve uma elevação no PIB *Per Capita* em seus municípios, principalmente nos que possuem plantas de extração mineral, como Alto Horizonte, Crixás e Pilar de Goiás. O crescimento econômico advindo do setor mineral e os baixos índices de crescimento populacional, combinados, fazem com que essa região tenha um dos maiores PIB *Per Capita* do estado de Goiás. Todavia, tal índice ainda não nos permite afirmar que houve desenvolvimento econômico.

Durante trabalho de campo realizado foram aplicados alguns questionários aos moradores da zona rural (pequenas propriedades) e urbana (bairros) próximos às áreas de extração mineral em Alto Horizonte, Crixás e Pilar de Goiás. Durante o questionário indagou-se aos moradores sobre a importância da empresa mineradora no município. Observou-se em todas as falas a geração de empregos.

Para os moradores locais, a empresa mineradora é a grande geradora de empregos no município em que vivem e na região. Sem a empresa, devido às baixas possibilidades de emprego nessa parte do estado, segundo os moradores, não haveria oportunidades para a população e a economia dos municípios seria pouco expressiva.

Embora não haja autores que tenham criado uma tipologia dos benefícios criados diretamente à população local, observa-se que o fator empregabilidade é apontado como o principal interesse que a população local espera com a instalação das mineradoras. Por meio dessa percepção e expectativas individuais os moradores traçam suas expectativas com relação à presença da mineração industrial na região e seus efeitos multiplicadores para suas vidas.

Ao analisarmos os dados da geração de empregos pelo setor mineral na região, apesar desse ser um setor altamente automatizado, como já evidenciado anteriormente, percebe-se que tal atividade contribui expressivamente para a geração de postos de trabalho. Segundo dados trabalhados do Ministério de Trabalho e Emprego (2016), esse setor foi responsável pela geração de 28,84% dos empregos formais na região, o que torna a indústria da mineração o segundo setor que mais gera empregos atrás da administração pública que gerou 33,40 % e à frente do setor de serviços que gerou 13% dos empregos em 2014.

Além da geração de postos de trabalho nos municípios onde estão instaladas as empresas de extração mineral, foi possível perceber, por meio de trabalho de campo, que tais empresas empregam trabalhadores de outros municípios, a maioria presente na região estudada. Nesse sentido, quando interrogados sobre essa perspectiva, o representante da prefeitura de Crixás afirma que a mineradora instalada no município “[...] também emprega pessoas de outros municípios, como de Santa Terezinha de Goiás e Uirapuru” (ENTREVISTADO A).

A mesma questão foi feita à representante da Prefeitura de Alto Horizonte que afirma que a mineradora atuante no município transporta trabalhadores de Mara Rosa, Campinorte, Uruaçu e principalmente de Nova Iguaçu de Goiás (ENTREVISTADO B). Por fim, a mineradora instalada em Pilar de Goiás e Guarinos emprega trabalhadores de Santa Terezinha de Goiás e Itapaci, como afirmam representantes da Prefeitura de Pilar de Goiás (ENTREVISTADO, C).

Observa-se, que, do ponto de vista da geração de empregos, o capital minerador influencia no estabelecimento de fluxos entre os municípios da região os quais são representados pela criação de empregos em âmbito regional que geram movimentos

populacionais diários e não definitivos entendidos como uma migração pendular entre os municípios.

Segundo estudo do Centro de Tecnologia Mineral (CETEM, 2007), feito por Teixeira, Fernandes e Lima, sobre a indústria da mineração em Crixás, do total de empregos gerados pela empresa em 2007 apenas 43% era ocupado por pessoas naturais do município de Crixás, e os 46% restante eram ocupados por pessoas naturais de outros estados. Incluíam-se nesse último grupo todos os funcionários graduados da empresa. Ainda segundo o referido estudo, 82% dos postos de trabalho gerados pertenciam ao cargo de operários (trabalhadores nas minas), 8% eram de cargos administrativos e de supervisores e 1% ao cargo de gerentes.

Infelizmente não conseguimos atualizar os dados referentes a esse município e aos outros municípios da região em virtude de não termos obtido retorno de nossas tentativas de contato com as mineradoras. Entretanto, observa-se que essa realidade não se distancia atualmente, tendo em vista que, apesar da presença das indústrias na região há décadas, há uma ausência de universidades e escolas técnicas destinadas à preparação de mão de obra capaz de assumir cargos de comando e pesquisa. Nesse sentido, esses cargos continuam sendo ocupados por pessoas que vêm de outras regiões do estado e do país o que contribui para a não alteração da realidade social dos municípios da região<sup>85</sup>.

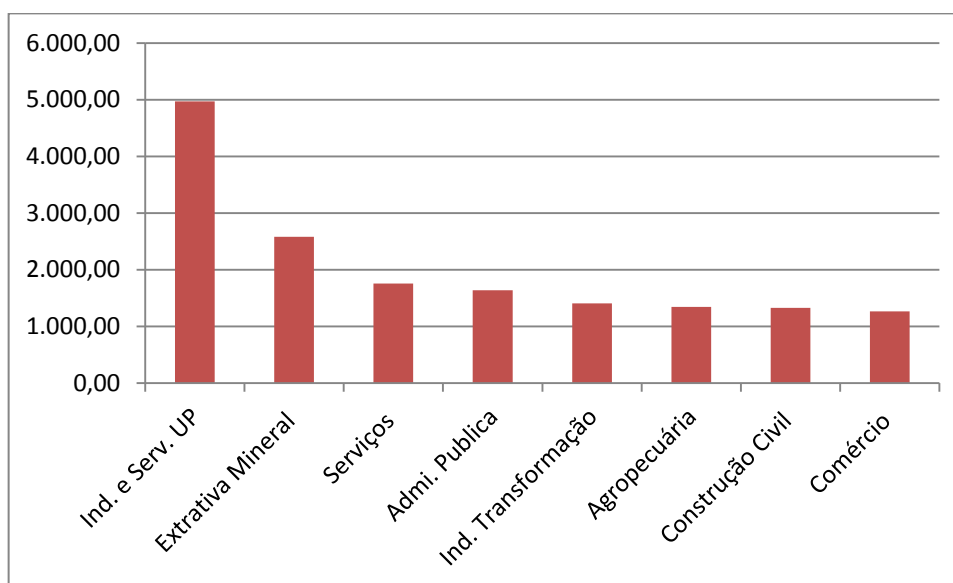
Ao analisarmos as rendas médias por setores, Figura 16, observa-se que a indústria extrativa mineral apresentava a segunda maior médias de salários pagos na região em dezembro de 2014 com R\$ 2.580,51, atrás apenas da indústria e serviços de utilidade pública que apresentava salários médios de R\$ 4.970,81 (MTE, 2014)<sup>86</sup>. Em terceiro lugar aparece o setor de serviços, com salários médios de R\$ 1.757,66, seguindo pela administração pública (R\$ 1.641,96).

---

<sup>85</sup> No próximo tópico trataremos de forma mais detalhada tal realidade.

<sup>86</sup> Dados trabalhados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Figura 16: Rendas médias por setor de serviços no Vale do Rio Crixás, Goiás - 2014



Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego (MTE, 2014). Dados tabulador por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

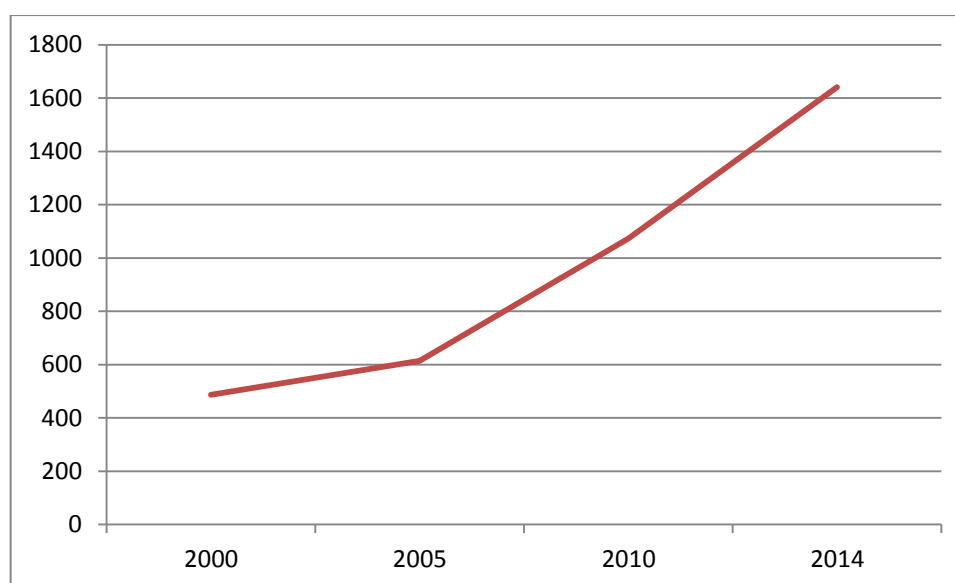
Conforme o Acordo Coletivo de trabalho do Sindicato dos Trabalhadores das Indústrias Extrativas do Vale do Rio Crixás (STIEVRC, 2015), para o período de 2015/2016 o piso mínimo salarial para o trabalhador do setor na região é de R\$ 980,00. O acordo também prevê que o valor pago aos trabalhadores, para o período, nunca poderá ser inferior a um salário mínimo acrescido de 20%.

Levando em consideração os valores pagos levantados pelo estudo da CETEM em 2007 (CETEM, 2007), os menores salários pagos aos trabalhadores, os operários das minas, era de R\$ 942,00 em 2007, ou seja, dois salários mínimos e meio. Tendo em conta a evolução do salário mínimo, em 2015 os menores salários na região, então, girariam em torno de R\$ 1970,00. Tendo em vista que a maioria dos trabalhadores pertence a esse grupo, a maior parte dos cargos gerados por esse setor é ocupado por pessoas que recebem salários abaixo da média salarial da indústria de extração mineral na região apresentada anteriormente.

Levando em conta os outros setores que empregam na região, a renda média era de R\$ 1.641,27 no ano de 2014, quase dois salários mínimos e meio (IMB, 2016). Essa renda é superior às Mesorregiões na qual seus municípios se localizam: Norte Goiano R\$ 1.565,78; Noroeste Goiano 1.546,41 e Centro Goiano R\$ 1.515,74 (IMB, 2016). Se fosse uma Microrregião, o Vale do Rio Crixás teria a terceira maior renda média do estado em 2014, atrás apenas das Microrregiões do Sudoeste Goiano (R\$ 1.822,49) e Pires do Rio (R\$ 1.643,22).

Como podemos analisar na Figura 17 a renda média na região observou grande crescimento no período de 2000 a 2014, sofrendo um crescimento de 237% nesse período. Observa-se que os maiores crescimentos são referentes aos períodos de 2005 a 2010, período de instalação/operação da planta de extração mineral em Alto Horizonte, e 2010 a 2015, período de instalação/operação das plantas de extração mineral em Guarinos e Pilar de Goiás. Entretanto, a média salarial na região ainda é inferior à média estadual que era de R\$ 2.039,90 em 2014 (IMB, 2016).

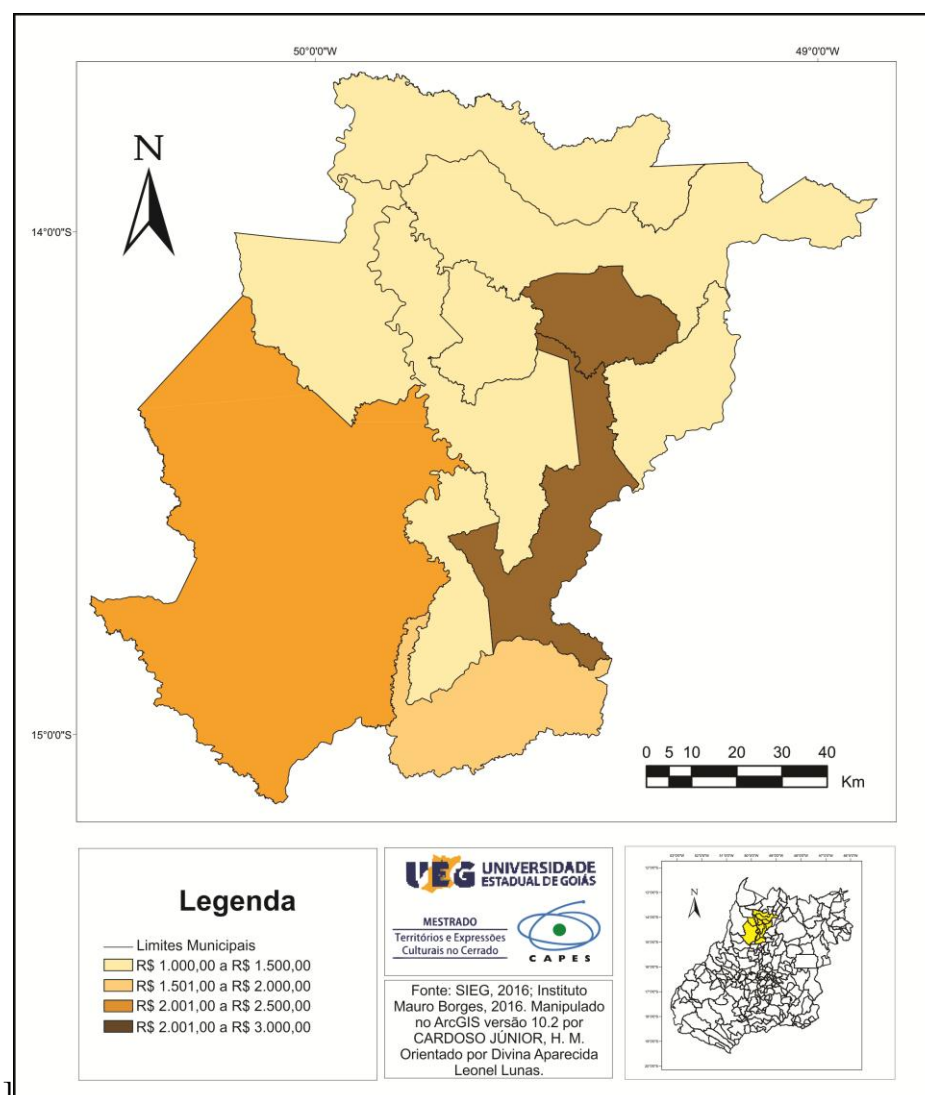
Figura 17: Evolução do rendimento médio do Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2014



Fonte: Instituto Mauro Borges (IMB, 2016). Dados tabulador por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Não obstante ao crescimento generalizado da renda no país influenciado por políticas de valorização salarial nos últimos anos, observa-se que a região do Vale do Rio Crixás apresenta elevados índices de renda média em virtude da indústria da extração mineral que, apesar de oferecer salários inferiores à média à maioria de seus funcionários, possui cargos de direção e pesquisa com salários de valor elevado, o que contribui para agregar valor a esse índice. Todavia, os elevados valores não se traduzem na realidade de vida de toda a população, como poderemos observar de forma mais aprofundada no tópico 4.3. Na Figura 18 a seguir encontramos análises que ratificam essa afirmação.

Figura 18: Renda média no Vale do Rio Crixás – Goiás, 2014



Como podemos observar na Figura 18, os municípios com grandes plantas de extração mineral possuem as maiores rendas médias. Destaca-se entre eles o município de Alto Horizonte que em 2014 tinha renda média de R\$ 2.685,49, seguido de Pilar de Goiás (R\$ 2.594,77) e Crixás (R\$ 2.246,89). No período de 2000 a 2014 os municípios Alto Horizonte e Pilar de Goiás apresentaram as maiores evoluções. O primeiro saiu da 231ª posição para a 4ª no nível estadual<sup>87</sup>, e o segundo da 246ª posição para a 5ª. Já o município de Crixás perdeu colocações, saindo da 9ª posição em 2000 para 13ª posição em 2014.

Todos outros municípios possuem renda abaixo da média da região. O caso mais preocupante é o de Campos Verdes que apresentou renda média de R\$ 939,76 em 2014,

<sup>87</sup> O estado de Goiás possui um total de 246 municípios.

ocupando a 244ª posição no estado. Esse é o único município da região com renda média abaixo de R\$ 1.000,00.

O município de Guarinos, apesar de ter planta de extração mineral operada por uma multinacional, possui renda média baixa tendo em vista, como já afirmado anteriormente, fazer parte do complexo de extração de ouro instalado em Pilar de Goiás onde está localizado o centro administrativo que comanda as duas minas, coordena/contrata os trabalhadores, bem como onde são beneficiados os recursos extraídos. Do mesmo modo, grande parte dos trabalhadores da mina de Guarinos vive em Pilar de Goiás e Itapaci.

Além do impacto do setor da mineração na geração de empregos diretos na região e na elevação do rendimento médio, essa atividade também contribui para a geração de empregos indiretos. Com a instalação das mineradoras outros setores da economia, sobretudo e de serviços, tiveram crescimento em suas atividades. Na Tabela 22 podemos observar a evolução do valor adicionado bruto desse setor no período de 2002 a 2014.

Tabela 22: Crescimento do Valor Adicionado Bruto a Preços Básicos do setor de Serviços no Vale do Rio Crixás – Goiás, 2002/2014

| Municípios                | Período        |                |                |                |                | Crescimento (%) |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
|                           | 2002 (R\$ MIL) | 2005 (R\$ MIL) | 2008 (R\$ MIL) | 2011 (R\$ MIL) | 2014 (R\$ MIL) |                 |
| Alto Horizonte            | 5.495          | 10.110         | 71.050         | 174.893        | 137.867        | 2.408           |
| Amaralina                 | 5.576          | 7.856          | 12.515         | 16.448         | 21.122         | 280             |
| Campos Verdes             | 13.882         | 15.248         | 24.394         | 24.334         | 34.461         | 148             |
| Crixás                    | 47.761         | 62.170         | 89.715         | 140.417        | 173.942        | 264             |
| Guarinos                  | 4.291          | 6.144          | 8.351          | 10.798         | 16.082         | 264             |
| Itapaci                   | 31.306         | 50.731         | 77.698         | 109.029        | 170.940        | 407             |
| Mara Rosa                 | 27.398         | 30.912         | 49.018         | 63.668         | 94.709         | 245             |
| Nova Iguaçu e Goiás       | 5.351          | 7.562          | 11.326         | 14.828         | 20.371         | 280             |
| Pilar de Goiás            | 5.417          | 7.293          | 9.772          | 14.028         | 30.130         | 456             |
| Santa Terezinha de Goiás  | 24.114         | 30.519         | 42.667         | 57.276         | 83.336         | 245             |
| Uirapuru                  | 6.045          | 9.000          | 12.656         | 15.799         | 21.285         | 252             |
| <b>Vale do Rio Crixás</b> | <b>176.636</b> | <b>237.545</b> | <b>409.162</b> | <b>641.518</b> | <b>804.245</b> | <b>277</b>      |

Fonte: Sistema de Recuperação Automática – SIDRA – IBGE (2016). Dados tabulados por CARDOSO

JÚNIOR, H. M.

Por meio da análise da Tabela 2 podemos perceber que os maiores índices de crescimento do setor de serviços estão relacionados a municípios com extração mineral, com destaque para Alto Horizonte e Pilar de Goiás. O município de Itapaci também teve

considerável crescimento que pode ser explicado devido à presença do setor sucroenergético e à instalação da planta de extração mineral em Pilar de Goiás, tendo em vista que a maior parte dos trabalhadores dessa mina mora no município. Os outros municípios apresentaram crescimento no setor de serviços abaixo ou pouco acima da média da região.

Ao observarmos o município de Guarinos percebemos que, assim como o crescimento PIB, a presença da indústria da extração mineral não foi suficiente para alterar a realidade econômica nesse município devido a motivos já apresentados anteriormente. O município de Crixás manteve o mesmo ritmo de crescimento apresentado no PIB, tendo em vista a manutenção das atividades de extração mineral no município.

Ao analisarmos o período de 2005 a 2008 o município de Alto Horizonte apresentou os maiores índices de crescimento do setor de serviços (602%). Esse período coincide com o processo de instalação e início do funcionamento da planta de extração mineral. Já no período de 2011 a 2014 observa-se que nesse município houve um decréscimo -21% no setor de serviços, tendo em vista a diminuição na extração de minérios e, conseqüentemente, diminuição no valor do PIB. Já o município de Pilar de Goiás apresentou o maior crescimento desse setor na região de 2011 a 2014, esse período também coincide com o processo de instalação e início do funcionamento da planta de extração nesse município e em Guarinos.

Por tanto, observa-se que o capital minerador vincula a economia e outros setores nos municípios onde estão instaladas as plantas de extração, ora elevando e ora diminuindo o crescimento de acordo com a oscilação do setor mineral. Todavia, apesar do expressivo crescimento do PIB analisado anteriormente, destaca-se que o capital minerador não é fator de dinamização da economia regional, tendo em vista que os índices de crescimento do setor de serviços foram expressivos em apenas dois dos municípios com extração mineral (Alto Horizonte e Pilar de Goiás), inexpressivo no município de Guarinos, que teve absorvido por Pilar de Goiás os efeitos multiplicadores da extração mineral, e mantiveram-se próximo à média nos demais municípios, inclusive em Crixás.

Com o objetivo de observar o impacto da mineração em outros setores econômicos, foram aplicados questionamentos durante as entrevistas aos representantes das prefeituras sobre a importância da mineração. Além de apontarem o crescimento da economia, observou-se que todos os representantes afirmam que a mineração proporcionou um aumento no comércio de seus municípios.

Dentre as justificativas para o aumento no movimento do comércio estão: crescimento da demanda de serviços na cidade; aumento do fluxo de pessoas; crescimento da renda salarial dos moradores; maior número de empresas que se instalam no município para prestarem serviços à mineradora; o aumento de empregos no município, gerados pelas mineradoras e pelo crescimento da população dos municípios, que recebe migrantes de outras cidades e estados.

Em visita de campo à região percebeu-se que as cidades possuem pouco fluxo de movimento nas ruas. Nos municípios de Alto Horizonte, Crixás e Pilar de Goiás observou-se que há um aumento significativo no fluxo de carros e pessoas nos horários de almoço, momento no qual os trabalhadores das mineradoras, principalmente mineiros, dirigem-se aos restaurantes das cidades para almoçar. Por outro lado, não se observou mudança significativa na dinâmica urbana de Guarinos que possui movimento pouco expressivo no decorrer do dia. Dentre os outros municípios destacam-se Itapaci, Mara Rosa e Santa Terezinha de Goiás que possuem fluxo de pessoas e carros um pouco maior do que o restante da região.

O comércio do Vale do Rio Crixás, apesar da dimensão da economia de alguns municípios, é pouco diverso. Destacam-se as empresas de alimentos, como panificadoras e restaurantes, os supermercados, lojas de roupas e calçados. Observou-se que os municípios de Crixás, Itapaci e Mara Rosa e Santa Terezinha de Goiás possuem comércio mais diversificado, apresentando agência bancária de diferentes bancos, maior número de lojas, inclusive algumas de grandes redes, empresas de alimentos e supermercados.

Por outro lado, municípios como Alto Horizonte e Pilar de Goiás (que possuem expressividade na extração de minérios) percebeu-se a ausência de serviços diversificados com relação a bancos, clínicas e comércio em geral. Destaca-se que alguns municípios beneficiam-se do movimento e dos efeitos multiplicadores da mineração na região. Santa Terezinha de Goiás beneficia-se dos efeitos gerados em Crixás bem como Itapaci tem se beneficiado dos efeitos gerados em Pilar de Goiás.

Buscando traçar uma análise do aumento no número de empresas criadas na região, devido à presença do capital minerador, foram tabulados dados obtidos no IBGE (IBGE, 2016)<sup>88</sup>. Como nos mostra a Tabela 23, o Vale do Rio Crixás apresentou crescimento no número de empresas acima da média estadual e nacional, aumentando em 149% o número de empresas ativas no período de 2006 a 2014.

---

<sup>88</sup> Não foi possível encontrar dados disponíveis referentes aos anos anteriores a 2006 e nem com referência ao número de empresas por setores econômicos para o período analisado.

Tabela 23: Total de empresas ativas no Vale do Rio Crixás, Goiás - 2006/2014

| Município                | Número Empresas Ativas |           |           | Crescimento (%) |
|--------------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------------|
|                          | 2006                   | 2010      | 2014      |                 |
| Alto Horizonte           | 76                     | 163       | 215       | 282             |
| Amaralina                | 27                     | 34        | 39        | 144             |
| Campos Verdes            | 80                     | 96        | 82        | 102             |
| Crixás                   | 319                    | 363       | 449       | 140             |
| Guarinos                 | 19                     | 29        | 42        | 221             |
| Itapaci                  | 289                    | 335       | 560       | 193             |
| Mara Rosa                | 261                    | 287       | 324       | 124             |
| Nova Iguaçu de Goiás     | 30                     | 53        | 37        | 123             |
| Pilar de Goiás           | 34                     | 51        | 48        | 141             |
| Santa Terezinha de Goiás | 216                    | 224       | 233       | 107             |
| Uirapuru                 | 35                     | 41        | 41        | 117             |
| Vale do Rio Crixás       | 1.386                  | 1.676     | 2.070     | 149             |
| Goiás                    | 129.968                | 165.946   | 175.579   | 135             |
| Brasil                   | 4.636.796              | 5.551.915 | 5.589.526 | 121             |

Fonte: Sistema de Recuperação Automática – SIDRA – IBGE (2016). Dados tabulados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

O município que apresentou maior crescimento foi Alto Horizonte, crescendo 282% no período, saindo de um total de 76 empresas ativas em 2006 para 215 em 2014. Segundo representante da prefeitura, o crescimento se dá em resultado da implantação da mineradora no município que influenciou no surgimento de novas empresas. Todavia, afirma que há um grande número de empresas que encerram suas atividades (ENTREVISTADO A).

De acordo com dados da Secretaria de Finanças de Alto Horizonte (2016), entorno de 70% das empresas criadas no período de 2000 a 2005 fecharam as portas. Esse número de fechamentos caiu no período de 2006 a 2014, pós-instalação da mineradora, sendo fechadas 28% das empresas criadas nesse período. Apesar da expressiva queda no percentual de empresas que não vingaram, a rotatividade dos 28% pode ser explicada, como aponta a Secretaria de Finanças de Alto Horizonte (2016), pelo fato de que algumas empresas nascem apenas para prestarem serviços à Mineração Maracá Indústria e Comércio S.A e à Prefeitura da cidade, findado o contrato de prestação de serviço as empresas dão baixa em sua inscrição como pessoa jurídica.

Com relação aos outros municípios sedes das mineradoras todos apresentaram crescimento acima da média do estado de Goiás e do Brasil. Ambos, Crixás e Pilar de Goiás apresentaram crescimento igual, girando entorno de 140%. O município de Gurarinos

apresentou o segundo melhor desempenho, alcançando um crescimento de 221% no período analisado. Cinco dos doze municípios do Vale do Rio Crixás apresentaram crescimento abaixo da média estadual (Campos Verdes, Mara Rosa, Nova Iguaçu de Goiás, Santa Terezinha de Goiás e Uirapuru).

Portanto, o capital minerador é preponderante no crescimento da economia da região. O Vale do Rio Crixás possui uma condição econômica que se distancia da maioria dos municípios do norte de Goiás: a expressiva participação do setor industrial na geração de riquezas.

Como podemos observar na Tabela 24 esse setor é responsável por 34,57% da economia na região, sendo o setor com maior participação. Tal realidade se dá, indiscutivelmente, devido à presença da indústria da mineração. O setor de serviços é responsável por 30% da economia.

Tabela 24: Participação de cada setor na economia do Vale do Rio Crixás, Goiás - 2014

| Municípios               | Participação dos Setores na Economia (%) |           |          |                       |
|--------------------------|--|-----------|----------|-----------------------|
|                          | Agropecuária                             | Indústria | Serviços | Administração Pública |
| Alto Horizonte           | 2,34                                     | 66,66     | 22,11    | 8,89                  |
| Amaralina                | 48,39                                    | 3,02      | 14,86    | 33,72                 |
| Campos Verdes            | 17,79                                    | 5,04      | 34,47    | 42,70                 |
| Crixás                   | 12,91                                    | 35,94     | 32,87    | 18,28                 |
| Guarinos                 | 38,09                                    | 2,77      | 21,81    | 37,33                 |
| Itapaci                  | 14,45                                    | 22,61     | 39,48    | 23,46                 |
| Mara Rosa                | 27,72                                    | 9,29      | 38,65    | 24,34                 |
| Nova Iguaçu de Goiás     | 32,81                                    | 4,25      | 25,61    | 37,33                 |
| Pilar de Goiás           | 21,67                                    | 47,60     | 17,19    | 13,54                 |
| Santa Terezinha de Goiás | 18,78                                    | 4,80      | 45,95    | 30,48                 |
| Uirapuru                 | 40,50                                    | 3,35      | 20,79    | 35,37                 |
| Vale do Rio Crixás       | 15,15                                    | 34,57     | 30,41    | 19,88                 |

Fonte: Sistema de Recuperação Automática – SIDRA – IBGE (2016). Dados tabulados por CARDOSO

JÚNIOR, H. M.

Apesar da elevada participação desses dois setores, que juntos são responsáveis por 65% da geração de riquezas, observa-se que alguns municípios possuem economia baseada no setor da administração pública como é o caso de Campos Verdes e Nova Iguaçu de Goiás. Já outros podem ser classificados como municípios de economia rural, como é o

caso de Amaralina, Guarinos<sup>89</sup> e Uirapuru. Itapaci, Mara Rosa e Santa Terezinha de Goiás, sobretudo nesse último, possuem sua economia baseado no setor de serviços o que nos confirmam as afirmações com relação ao comércio realizadas anteriormente.

Dentre os municípios em que o setor industrial (representado pela indústria da extração mineral) se destaca aparecem Alto Horizonte (66,66%), Pilar de Goiás (47,60%) e Crixás (35,94%). O município de Itapaci, apesar de predominar o setor de serviços, também possui indústria expressiva responsável por 22,62% de sua economia, destaca-se nesse município a indústria ligada ao setor sucroenergético.

Todavia, ressalta-se que há uma elevada vinculação da economia da região à presença da indústria da extração mineral. Apenas o setor industrial de Alto Horizonte é responsável por 18,53% da geração de riquezas ligadas a esse setor na região e por 53,61% do valor gerado pela indústria no Vale do Rio Crixás (IBGE, 2016)<sup>90</sup>. Nesse cenário destaca-se a empresa Yamana Gold S.A que, levando-se em conta sua atuação em Alto Horizonte, Guarinos e Pilar de Goiás, influência na geração de 62% da produção industrial ou 21% da produção total de riquezas do Vale do Rio Crixás<sup>91</sup>.

Em visita de campo foram realizadas algumas perguntas aos representantes das prefeituras sobre ações do poder público para diminuir a dependência do setor mineral e desenvolver outras áreas da economia. Em Alto Horizonte o representante entrevistado afirmou que a prefeitura construiu um parque industrial na cidade. Todavia, tal projeto não surtiu os efeitos esperados, tendo em vista que as empresas que se instalaram nessa área são todas prestadoras de serviço para a mineradora. Nesse município ainda são desenvolvidas ações para fortalecer a agricultura familiar, segundo representante. (ENTREVISTADO B).

Já no município de Crixás, o representante da prefeitura afirmou que é difícil colocar ações em prática devido à distância do município das principais áreas de consumo de Goiás, dificultando atrair investidores de fora, principalmente do setor industrial (ENTREVISTADO A). Tal fala não demonstra a ideia dos gestores desse município que está atrelada a agentes externos à região e ao município, quando, pelo contrário, deveriam ser colocadas em práticas políticas e ações que fortalecessem os potenciais locais, priorizando a ideia endógena e não exógena do desenvolvimento.

---

<sup>89</sup> Observa-se, novamente, que a mineração ainda não produziu efeitos na economia desse município, tendo em vista que este participou com 8% da produção mineral de Goiás em 2014, como podemos analisar no capítulo anterior.

<sup>90</sup> Dados tabulados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

<sup>91</sup> Dados por CARDOSO JÚNIOR, H. M. com relação à produção industrial em Alto Horizonte, Guarinos e Pilar de Goiás no ano de 2014.

O município de Pilar de Goiás foi, a nosso ver, o que apresentou melhores saídas para a diminuição da dependência da economia local com relação à mineração. Para o representante da prefeitura entrevistado, a poder público local pretende desenvolver ações que reforçam o potencial turístico do município, tornando-o parte do circuito estadual. O gestor afirma que a região não é muito distante dos principais centros urbanos do Centro-Oeste como Brasília e Goiânia, e que Pilar de Goiás, devido à suas potencialidades naturais e históricas, deve investir no ecoturismo e no turismo histórico (ENTREVISTADO C).

Diante do exposto, observa-se que a presença do setor mineral trouxe alguns efeitos positivos para a região, dentre eles: crescimento do Produto Interno Bruto dos municípios; aumento na geração de riquezas na região; maior disponibilidade de postos de trabalho e crescimento na renda da população local.

Todavia, o capital minerador provoca vulnerabilidade territorial econômica na região na medida em que atrela o crescimento econômico do Vale do Rio Crixás à dependência do setor mineral (indústria de extração), influencia o crescimento do setor de serviços (segundo principal setor da região), estabelece parcerias contratuais com empresas com sedes, em sua maioria, fora da região, não promove a dinamização da economia regional deixando-a cada vez mais sem autonomia e, por fim, atrela a participação do setor industrial à atuação de duas grandes empresas, Anglo Gold Ashanti e, sobretudo, Yamana Gold, que promovem o monopólio da extração de minérios que, como analisado no tópico anterior, destinam-se ao mercado externo vinculando a economia local às flutuações do cenário das *commodities* minerais no mercado internacional.

Realizada esta primeira análise sobre os efeitos da mineração na economia da região do Vale do Rio Crixás, no próximo tópico trabalhamos as transformações socioespaciais provocadas pelo capital minerador nessa região elencando, para isso, alguns indicadores sociais e demográficos.

#### **4.4 As transformações socioespaciais no Vale do Rio Crixás**

Para a ciência geográfica o espaço é um de suas principais categorias. É nessa categoria que essa ciência estabelece seus parâmetros conceituais e metodológicos. O espaço é considerado o palco das ações humanas mediadas pelas relações entre o homem e o meio. Nesse sentido, torna-se necessária uma análise das mudanças espaciais provocadas na região do Vale do Rio Crixás, as quais nos propomos a analisar nesse tópico.

Partindo do ponto de vista que o capital minerador provocou/provoca uma

reestruturação da região estudada, traçaremos uma análise com base na dialética estabelecida entre os efeitos econômicos destacados no tópico anterior e os efeitos para a sociedade diretamente afetada por esse capital. Tal relação dialética é traduzida nas relações estabelecidas entre o homem e a natureza mediada pelas relações de trabalho (BERNARDES *et al*, 2008). Para isso partiremos da análise dos seguintes fenômenos e variáveis sociais sistematizados no Quadro 3 para o período de 2000 a 2014.

Quadro 3: Conjunto de fenômenos e variáveis Sociais

| Tema   | Fenômenos e Variáveis Sociais   |
|--|---|
| Urbanização  | Expansão urbana (abertura de novos bairros); reordenamento urbano; interações entre o rural e urbano; evolução da porcentagem de população urbana e rural; crescimento demográfico.     |
| Conflitos  | Conflitos pelo uso e ocupação do solo; efeitos negativos para a população local provocados pela mineração.  |
| Desenvolvimento Humano, Riqueza, Concentração de Renda | Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M); Índice de Desenvolvimento Humano Municipal da Educação (IDH-M Educação); Proporção de Pobres e Extremamente Pobres; Índice de Gini. |
| Vulnerabilidade Social                                 | Mortalidade Infantil; Proporção de Crianças Extremamente Pobres; Proporção da população vulnerável à pobreza.   |

Fonte: CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Com a implantação das plantas de extração mineral na região do Vale do Rio Crixás, a principal mudança espacial, a mais visível, está relacionada ao processo de expansão urbana nos municípios dessa região, principalmente os que sediam as indústrias da extração mineral.

Para Lefebvre (2008) a industrialização é indutora do processo de urbanização. Para o autor, a acumulação de riquezas passa a se concentrar nas cidades por meio do estabelecimento da técnica e do sistema monetário, ambos induzidos pela industrialização. Como podemos observar no tópico anterior, o setor industrial, representado pela indústria da mineração, é o principal responsável pela dinâmica do Vale do Rio Crixás, sendo este o indutor da urbanização dessa região.

Milton Santos (1988) também acrescenta a modernização como representação do

processo de expansão do sistema capitalista, tanto nas áreas rurais quanto urbanas, como elemento indutor do processo de urbanização:

Temos uma modernização e ampliação dos transportes e das comunicações como uma expansão capitalista no campo e nas demais atividades; um movimento de migrações muito forte; uma nova divisão do trabalho social e territorial, que se sobrepõe à divisão do trabalho social e territorial anterior, etc. Tudo isto como resultado, uma aceleração do processo de urbanização. (SANTOS, 1988, p. 90)

Segundo Arrais (2013), dois debates são recorrentes quando nos referimos ao estudo da urbanização. Concordando com Milton Santos (1988) e Lefebvre (2008), o autor destaca que o primeiro está atrelado ao processo de industrialização, indutor da migração do campo, e o segundo que trata do significado do termo urbanização, pois o autor afirma que a análise desse processo não deve se restringir apenas a dados quantitativos.

Portanto, além de uma análise estatística, as discussões sobre urbanização nos colocam diante das intensas transformações do mundo contemporâneo, requerendo uma fuga à oposição entre rural e urbano (ARRAIS, 2013). A respeito dessa sacramentada oposição, Castells (1983), nos mostra que:

Mas então não existiria mais separação entre “cidade” e “campo”? É a “urbanização” generalizada? Na realidade, esta problemática não tem sentido (outro que ideológico) como tal, colocada nos termos em que se coloca mais frequentemente. Porque ela pressupõe já a distinção e mesmo a contradição entre rural e urbano, oposição e contradição que tem sentido no capitalismo. Os espaços de produções e de consumo na fase monopolista do capitalismo estão fortemente interpenetrados, imbricados, segundo a organização e o desenvolvimento desigual dos meios de produção e dos meios de consumo, não se fixando enquanto espaços definidos senão num dos polos da divisão social do trabalho. (CASTELLS, 1983 *apud* ARRAIS, 2013, p. 102)

Dessa forma, na atualidade, com a expansão do meio técnico-científico informacional no espaço e o estabelecimento das densidades técnicas, torna-se complicado delimitar o que é urbano e o que é rural, sendo que em determinados momentos esses espaços se confundem. No Vale do Rio Crixás, sobretudo nos municípios sedes das mineradoras como Alto Horizonte, Crixás e Pilar de Goiás, com a implantação de redes de circulação e comunicação e com intensificação das trocas regionais e internacionais, as relações entre a cidade e o campo se intensificam e tornam-se mais complexas.

Não podemos afirmar que o campo, nesse caso mais precisamente o local de extração mineral, é extensão do rural, pois, segundo Arrais (2013), a intensa integração entre o meio urbano e o meio rural torna difícil a delimitação das fronteiras que os separam.

Nesse sentido, essa é uma das mudanças espaciais provocadas pelo capital minerador na região do Vale do Rio Crixás que podemos apontar: a intensificação das

interações entre campo e cidade. Elencamos a presença da técnica, transporte e relações trabalhistas como elementos que justificam tal afirmação.

Ao analisarmos a densidade técnica, ressalta-se que os campos de extração mineral (as plantas de extração) por vezes podem ser considerados mais equipados que as próprias áreas urbanas dos municípios da região. Essas áreas concentram, como já afirmado anteriormente, aparelhos técnicos que permitem velocidade nas comunicações, estabelecimento de relações em diversas escalas, estrutura para a administração de suas atividades, bem como a exploração do meio natural de forma energizada.

Do mesmo modo, observa-se que as áreas adjacentes aos campos de extração possuem vias de transporte bem estruturadas, principalmente as que dão acesso a essas áreas, contribuindo para a racionalização das atividades desenvolvidas nas áreas de mineração. Por fim, esses campos de extração estabelecem relações trabalhistas com operários que vivem tanto nas áreas urbanas quanto nas áreas rurais dos municípios, o que nos revela uma intensificação da divisão territorial do trabalho não apenas na escala dos limites urbanos, mas na escala regional.

Dessa forma, o campo e a cidade se misturam devido à expansão dos meios de fluidez do capital – vias de transporte; redes de comunicação, as intensas trocas comerciais e informacionais e as relações trabalhistas que se dão no Vale do Rio Crixás tanto em nível estadual, nacional e internacional.

A presença das indústrias de extração mineral é fator preponderante para o crescimento populacional em alguns municípios do Vale do Rio Crixás. Todavia, ao observarmos a Tabela 25 percebe-se que tal crescimento se dá de forma desigual entre os municípios dessa região.

No período de 2000 a 2010 observa-se que o município que mais ganhou população foi Alto Horizonte, que teve um incremento em mais de 75%, seguido Itapaci, crescimento de 32%<sup>92</sup>, Amaralina, crescimento de 11%, e Crixás com um crescimento de 7%. Destaca-se que entre esses municípios o setor mineral é preponderante na atração populacional nos municípios de Alto Horizonte e Crixás.

Quanto aos municípios de Guarinos e Pilar de Goiás observa-se que apresentaram, no período analisado, índices de crescimento populacional negativos. Tal cenário se dá pelo fato a extração mineral ter iniciado-se nesses municípios após o ano de

---

<sup>92</sup> Não podemos afirmar que o crescimento populacional de Itapaci está atrelado à indústria da extração mineral em Pilar de Goiás devido a essa ter se instalado após 2013. Portanto, atrelamos seu crescimento populacional ao setor de serviços e à presença do setor sucroenergético.

2012, não sendo possível observar efeitos do setor mineral no crescimento populacional desses dois municípios.

Tabela 25: Crescimento Populacional no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2010 e estimativa populacional para 2014

| Municípios                | 2000          | 2010          | 2014 (est.)   |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Alto Horizonte            | 2.564         | 4.505         | 5.307         |
| Amaralina                 | 3.074         | 3.434         | 3.658         |
| Campos Verdes             | 8.057         | 5.020         | 4.115         |
| Crixás                    | 14.673        | 15.760        | 16.592        |
| Guarinos                  | 2.844         | 2.299         | 2.177         |
| Itapaci                   | 13.931        | 18.458        | 20.557        |
| Mara Rosa                 | 11.939        | 10.649        | 10.511        |
| Nova Iguaçu de Goiás      | 2.746         | 2.826         | 2.935         |
| Pilar de Goiás            | 3.339         | 2.773         | 2.658         |
| Santa Terezinha de Goiás  | 12.015        | 10.302        | 10.008        |
| Uirapuru                  | 3.043         | 2.933         | 2.980         |
| <b>Vale do Rio Crixás</b> | <b>78.225</b> | <b>78.959</b> | <b>81.498</b> |

Fonte: Sistema de Recuperação Automática – SIDRA – IBGE (2016). Dados tabulados por CARDOSO

JÚNIOR, H. M.

Por fim, destaca-se que dos 11 municípios do Vale do Rio Crixás, 6 deles apresentaram índices negativos de crescimento populacional entre 2000 e 2010. São os casos mais preocupantes os municípios de Campos Verdes (-37%); Guarinos (-19%); Pilar de Goiás (-16%) e Santa Terezinha de Goiás (-14%). Todos esses municípios citados perdem população devido ao fim da mineração praticada em garimpos.

Como podemos observar no tópico 3.5 do capítulo anterior, havia nesses municípios exploração de ouro e esmeralda, principalmente, por diversos garimpos. Com os depósitos exauridos observamos uma diminuição da população dessa região devido à falta de novas perspectivas de trabalho na região.

Nesse sentido, no período analisado (2000/2010) podemos afirmar que a população da região mante-se quase estável, crescendo apenas 0,93%. Ao levarmos em consideração os municípios que ganharam população nesse período, ressalta-se que os municípios de Alto Horizonte, Crixás e Nova Iguaçu de Goiás<sup>93</sup>, devido à presença da

<sup>93</sup> Conforme podemos observar no tópico anterior, o setor da Administração Pública é o principal gerador de riquezas em Nova Iguaçu de Goiás. Por esse motivo chegamos a conclusão de que o crescimento populacional desse município é resultado dos efeitos multiplicadores da economia de Alto Horizonte, considerando, dessa forma, seu crescimento populacional resultado da indústria da extração mineral.

atividade industrial de extração mineral, contribuíram com 38,87% do crescimento populacional desses municípios. Todavia, ao analisarmos a estimativa populacional para 2014 ressaltamos que a região observou um maior crescimento populacional que se estabelece na ordem de 3%. Possivelmente, esse pequeno crescimento populacional está atrelado à instalação de novas mineradoras na região (Pilar de Goiás e Guarinos), entretanto torna-se impossível realizar tal afirmação, sendo necessário, para isso, a tabulação de dados oficiais de contagem da população<sup>94</sup>.

Assim com o crescimento populacional, o processo de urbanização também se demonstrou, no período de 2000 a 2010, acelerado em alguns municípios e lento em outros. De um modo geral, como podemos observar na Tabela 26, a Região do Vale do Rio Crixás pouco se urbanizou no período analisado, permanecendo abaixo do percentual do estado de Goiás.

Tabela 26: Taxa da população rural e urbana no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2010

| Municípios               | 2000            |                | 2010            |                |
|--------------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|                          | Pop. Urbana (%) | Pop. Rural (%) | Pop. Urbana (%) | Pop. Rural (%) |
| Alto Horizonte           | 63.18           | 36.82          | 85.74           | 14.26          |
| Amaralina                | 38.09           | 61.91          | 32.06           | 67.94          |
| Campos Verdes            | 89.53           | 10.47          | 89.16           | 10.84          |
| Crixás                   | 75.20           | 27.80          | 78.15           | 21.85          |
| Guarinos                 | 46.58           | 53.42          | 49.19           | 50.81          |
| Itapaci                  | 85.77           | 14.23          | 90.34           | 9.66           |
| Mara Rosa                | 69.83           | 30.17          | 74.75           | 25.25          |
| Nova Iguaçu de Goiás     | 59.21           | 40.79          | 71.62           | 28.38          |
| Pilar de Goiás           | 35.93           | 64.07          | 43.31           | 56.69          |
| Santa Terezinha de Goiás | 73.83           | 26.17          | 75.40           | 25.60          |
| Uirapuru                 | 46.17           | 53.83          | 49.91           | 50.09          |
| Vale do Rio Crixás       | 71.27           | 28.73          | 75.96           | 24.04          |
| Goiás                    | 87.87           | 12.13          | 90.28           | 9.72           |

Fonte: Sistema de Recuperação Automática – SIDRA – IBGE (2016). Dados tabulados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Observa-se que o setor de extração mineral, não sendo o único fator indutor do processo de urbanização no Vale do Rio Crixás, teve importante papel na urbanização de

<sup>94</sup> Propomo-nos a realizar tal análise em novos estudos tendo como base a contagem populacional no ano de 2017 e 2020.

alguns municípios. Dentre eles podemos destacar o município de Alto Horizonte que teve maior taxa de crescimento da população urbana, saindo de 63.18% no ano de 2000 para 85.74% em 2010. Aproximando-se de tal realidade, o município de Nova Iguaçu de Goiás também teve grande crescimento em sua taxa de urbanização, saindo de 59.21% no ano de 2000 para 71.62% em 2010. O processo de urbanização em ambos os municípios pode ser atrelado à presença da indústria da extração mineral, estando instalada no primeiro e gerando efeitos no segundo devido a sua proximidade do campo de extração mineral<sup>95</sup>.

O município de Crixás, apesar da grande extração de minérios, manteve seu crescimento da população urbana estável no período. O município de Itapaci e Campos Verdes possuíam as maiores taxas de urbanização no ano de 2010. Por outro lado, podemos observar municípios com população predominantemente rural, sendo os mais expressivos: Amaralina, que aumentou a taxa de população rural de 61.91% em 2000 para 67.94% em 2010, e Pilar de Goiás que tinha 56.69% de sua população vivendo na zona rural em 2010.

Tal cenário nos permite afirmar que o setor da mineração não impactou fortemente no crescimento populacional da região do Vale do Rio Crixás, ao contrário do que podemos observar com a economia no tópico anterior. Tal fato se dá devido a essa atividade ser intensamente automatizada e industrializada, fazendo necessário o uso menor de mão de obra, caso adverso da mineração operada por garimpos, como podemos observar no capítulo três.

Do mesmo modo, a mineração industrial na região não pode ser classificada como fator preponderante para a urbanização dos municípios que a compõem, tendo em vista que a migração da população do campo para as cidades é um processo generalizado e envolve diversos fatores. Ao mesmo passo que podemos observar importante aumento na taxa de urbanização de Alto Horizonte e Nova Iguaçu<sup>96</sup>, em outros municípios, como Crixás, a taxa de urbanização sofreu pouco crescimento.

Atrelamos tal situação a dois motivos. Primeiro pelo fato de que inicialmente ocorre um grande crescimento populacional em um curto espaço de tempo com a chegada das mineradoras. Tal crescimento é relacionado principalmente à migração. Após esse primeiro surto de crescimento a população e, conseqüentemente, a taxa de urbanização vão sofrendo crescimento moderado.

---

<sup>95</sup> A planta de extração mineral da Mineração Maracá Indústria e Comércio S.A está localizada a mesma distância dos núcleos urbanos de Alto Horizonte e Nova Iguaçu de Goiás.

<sup>96</sup> O crescimento populacional desses municípios, sobretudo de Alto Horizonte, está atrelado a processo de migratórios e não da taxa de natalidade.

Segundo pelo razão da mão de obra das mineradoras não ser contratada necessariamente por moradores da zona urbana. Como a maior parte dos empregos é destinado aos trabalhadores atuantes nas minas, subterrâneas ou a céu aberto, tal cargo pode ser desempenhado tanto por operários rurais quanto urbanos devido a sua baixa necessidade de mão de obra qualifica, tendo em vista que a própria mineradora pode oferecer o treinamento a esses trabalhadores. Assim, morar na zona urbana torna-se mais oneroso, fazendo com que os trabalhadores contratados do campo permaneçam nesse espaço, o que pode explicar o lento crescimento da população urbana de alguns municípios, ou a manutenção de uma população rural em outros.

O crescimento populacional em alguns municípios da região provocou a expansão das áreas urbanas de alguns municípios. A maior expansão urbana que podemos observar é a da cidade de Alto Horizonte. Como podemos observar nas Figuras 19 e 20, com a chegada da indústria da mineração houve uma expansão no número de bairros, expansão de outros e um adensamento nas áreas centrais da cidade.

Figura 19: Imagem de satélite do núcleo urbano de Alto Horizonte, Goiás - 2003



Fonte: Google Earth, 2003.

Figura 20: Imagem de satélite do núcleo urbano de Alto Horizonte, Goiás - 2014



Fonte: Google Earth, 2014.

Conforme representante da prefeitura de Alto Horizonte, em entrevista, após a instalação da mineradora foram criados os bairros, todos por iniciativa do poder público: Setor Residencial Sul I e II etapa, Setor Residencial José Basílio e Parque Industrial de Alto Horizonte. Além disso, houve grande expansão do Bairro Nossa Senhora Aparecida, que quadruplicou de tamanho, e do Bairro Bela Vista.

A cidade de Crixás também experimentou expansão urbana nos últimos 15 anos. Como podemos observar nas Figuras 21 e 22, no período de 2003 a 2014, houve uma expansão no número de bairros, sobretudo na região leste da cidade. Conforme representante da prefeitura do município, em entrevista, a maior parte dos bairros criados foram por iniciativa privada. Houve, também, a expansão de outros bairros, como o setor Novo Horizonte e a Vila São Joaquim.

Todavia, em visita de campo observa-se que os prédios históricos da cidade construídos durante o período colonial, principalmente os casarões do centro da cidade, não tem sido preservados pelo poder público ou em ações conjuntas com o poder privado. Muitos desses prédios foram substituídos por casas modernas, lojas e grandes supermercados. Diferentemente de Alto Horizonte, a maior parte dos bairros novos de Crixás, construídos pela prefeitura, não possuem infraestrutura básica como asfalto, rede de esgoto e calçadas, sendo disponibilizados a esses bairros a transmissão elétrica e rede de água encanada, a alguns.

Figura 21: Imagem de satélite do núcleo urbano de Crixás, Goiás - 2003



Fonte: Google Earth, 2003.

Figura 22: Imagem de satélite do núcleo urbano de Crixás, Goiás - 2014



Fonte: Google Earth, 2014.

A cidade de Pilar de Goiás também experimentou expansão urbana após a instalação da mineradora em seu município. Todavia, tal expansão foi menos expressiva do que a ocorrida em Alto Horizonte e Crixás. Devido a seu relevo, altamente acidentado, as áreas já urbanizadas receberam a construção de novas casas e foi construído apenas um novo

bairro, construído a uma distância de 2,5 km do centro da cidade às margens da rodovia GO-439. Essa é uma região pouco mais plana, entretanto localiza-se nas proximidades das áreas de extração da mineradora. Em visita de campo pôde-se perceber que a maioria dos moradores desse bairro é de trabalhadores da empresa.

A expansão urbana próxima à mineradora pode ser considerada como fator para futuros problemas de uso e ocupação do solo, tendo em vista as potencialidades negativas que a atividade de extração mineral pode provocar à população e pelo fato do bairro estar em áreas que podem futuramente ser objeto de expansão da mineradora.

Em visita de campo, quando questionados, alguns moradores falaram sobre as dificuldades de se morar naquele bairro, sendo obtidas as seguintes respostas: falta de qualquer infraestrutura básica (asfalto, rede de esgoto, água encanada, etc); ausência de aparelhos públicos como escolas e postos de saúde e ruídos causados pelo estouro de bombas e movimentação de máquinas nas áreas de extração da mineradora.

A cidade de Guarinos não apresentou expansão urbana após a iniciação das atividades de extração mineral em seu município. As cidades de Itapaci, Nova Iguaçu de Goiás e Santa Terezinha de Goiás, no conjunto de municípios da região onde não há extração mineral, apresentaram crescimento urbano nos últimos anos, resultado dos efeitos multiplicadores da mineração em Crixás e Pilar de Goiás.

Ao analisarmos imagens de satélite de Nova Iguaçu de Goiás antes e depois da instalação da mineração de Alto Horizonte, podemos perceber que não ocorreu a expansão no número de bairros, mas um adensamento dos bairros já existentes com a construção de novos prédios em sua maioria residenciais.

Em Itapaci, como podemos observar nas Figuras 23 e 24, houve intensa urbanização de seu núcleo urbano após a chegada da mineradora em Pilar de Goiás. Entretanto, não podemos afirmar que o setor mineral na região foi o único ou principal responsável fator dessa expansão urbana, já que esse município possui economia uma economia dinâmica, como observado anteriormente. Todavia, vários bairros foram criados, em sua maioria a partir de 2012. Em visita de campo, observou-se, que, diferentemente dos municípios já analisados, esses bairros foram criados pela iniciativa privada.

Figura 23: Imagem de satélite do núcleo urbano de Itapaci, Goiás - 2011



Fonte: Google Earth, 2011.

Figura 24: Imagem de satélite do núcleo urbano de Itapaci, Goiás - 2014



Fonte: Google Earth, 2014.

Em Santa Terezinha de Goiás, apesar de menos intensa, também ocorreu uma expansão do núcleo urbano da cidade. A abertura de novo bairros foi realizada pela iniciativa

privada e poder público. Tal processo se dá, sobretudo, após a chegada da mineradora em Pilar de Goiás, entretanto também é resultado dos efeitos da mineração em Crixás. Todavia, pôde-se observar, em visita de campo, que esses bairros também são desprovidos de infraestrutura básica. Os outros municípios da região não apresentaram expansão de suas áreas urbanas nos últimos anos 15 anos.

Além do processo de expansão urbana, podemos destacar que também ocorreu, de acordo com o afirmado pelos representantes das prefeituras, a regularização fundiária dos lotes e residências já existentes no centro das cidades, sobretudo em Alto Horizonte, tendo em vista que muitas construções ainda não possuíam escritura.

Por outro lado, também podemos observar outras mudanças no espaço urbano dos municípios da região, sobretudo os que são sedes de mineradoras como Alto Horizonte, Crixás e Pilar de Goiás. Com o crescimento populacional e o aumento no fluxo de pessoas e veículos ocorreu uma reconfiguração/reestruturação das vias de circulação urbana, como: ampliação de avenidas de duas pistas, instalação de equipamentos de trânsito e criação de vias de mão única para organização do trânsito.

Figura 25: Conjunto habitacional da mineradora Yamana Gold S.A em Alto Horizonte, Goiás - 2012



Fonte: Prefeitura de Alto Horizonte.

Com a instalação das mineradoras observou-se também a construção de pequenos conjuntos habitacionais (Figura 25) em Alto Horizonte, Crixás e Pilar de Goiás, destinados a abrigar trabalhadores de cargos de comando e pesquisa das mineradoras. Também se observa que determinadas áreas dessas três cidades passaram a concentrar empresas que prestam

serviços às mineradoras e galpões destinados a abrigar equipamentos e máquinas. Essas áreas estão, sobretudo, em avenidas que ligam os núcleos urbanos às áreas de extração mineral.

Portanto, pode-se afirmar que a incorporação do Vale do Rio Crixás pelo capital minerador influenciou em alterações espaciais dos núcleos urbanos da região representadas pela expansão urbana de algumas cidades por meio da abertura de novos bairros, reordenamento das vias de trânsito, alteração de uso de determinadas áreas e adensamento predial das antigas áreas urbanas das cidades sedes das mineradoras.

Do mesmo modo, observa-se que a mineração provocou efeitos multiplicadores em algumas cidades da região por meio da valorização fundiária dos espaços urbanos, crescimento especulativo por meio da abertura de novos loteamentos e condomínios fechados, o que pode explicar o súbito crescimento urbano em Itapaci e, em menor grau, Santa Terezinha de Goiás, e o aumento dos preços locais de residências e prédios comerciais.

Tais transformações espaciais são projetadas de acordo com as necessidades do capital minerador, o que explica a definição de novos usos para determinadas áreas que passam a abrigar empresas que terceirizam serviços para as mineradoras, bem como galpões de armazenamento de máquinas e equipamentos.

O poder público é o principal viabilizador/condutor da expansão urbana na região, principalmente em Crixás, Alto Horizonte e Pilar de Goiás, cidades sedes das mineradoras, tendo em vista a necessidade de abrir novas áreas destinadas à construção de novas residências para abrigar trabalhadores das plantas de extração.

Além das mudanças espaciais analisadas anteriormente, o capital minerador também provoca reflexos na sociedade da região estudada. Um desses reflexos está relacionado aos conflitos entre a população e a mineração pelo uso e ocupação do solo. Em visita de campo podemos perceber alguns desses conflitos. Destacaremos dois conflitos que foram observados na zona urbana e na zona rural, ambos próximos às áreas de atuação das mineradoras.

Em visita de campo ao município de Crixás podemos perceber a existência de um conflito entre a população e a mineradora envolvendo a desapropriação das famílias do Bairro São João na cidade de Crixás. O bairro está localizado a dois 2,2 km do centro da cidade e não é unido ao tecido urbano. Localiza-se nas proximidades na Mineradora Serra Grande, cerca de 1,5 km da área de extração. Segundo moradores locais, o bairro existe há pelo menos 40 anos, sendo anterior à instalação da empresa mineradora.

O bairro possui exatamente 10 quadras, onde vivem, segundo moradores locais, pouco mais de 30 famílias. A infraestrutura no local é precária, não havendo a existência de avenida asfaltada que dê acesso ao bairro, ausência de calçamento, esgoto tratado, água tratada e equipamentos públicos como escola e posto de saúde. Segundo os moradores o bairro foi implantado por meio do loteamento de uma pequena fazenda que existia no local.

A respeito da falta de infraestrutura, em reunião com um pequeno grupo de moradores, uma senhora disse o seguinte: “A prefeitura acredita que a gente não sabe o porquê eles não constroem escola e posto de saúde. O objetivo deles é não trazerem isso pra cá porque aqui é área de interesse da mineradora” (ENTREVISTADO D) Fica claro na fala dos moradores que os interesses da mineradora estão resguardados e o da população local é deixado à margem.

Segundo os moradores são diversos os problemas existentes no bairro, todos causados pela atividade de extração mineral. Dentre eles podemos destacar: danificação das construções devido ao impacto da detonação das bombas de dinamite (os moradores afirmam que as detonações correm diariamente por volta de 15:00 e 3:00 horas); barulho e poeira causada pelo grande movimento de carros e máquinas na avenida, que não é asfaltada, que dá acesso à mineradora; poluição do ar e da água devido à presença de respiradouros<sup>97</sup> que estão instalados nas imediações do bairro e doenças, principalmente as respiratórias, causadas pela inalação do pó originado da quebra das rochas.

Segundo os moradores as negociações com a mineradora foram iniciadas no ano de 2014 devido ao fato da empresa ter adquirido propriedades vizinhas ao bairro para futura expansão. A saída apresentada pela prefeitura e pela empresa foi a desapropriação das famílias. Foram apresentadas duas formas de desapropriação da população: a primeira pela compra das propriedades e a segunda pela transferência das famílias para novos loteamentos em outros locais da cidade. No momento da reunião os indagamos sobre se concordavam com desapropriação, apresentada como saída para os problemas. Uma moradora respondeu seguinte forma:

[...] A maioria de nós criou nossos filhos nesse bairro, as árvores do meu quintal foi eu que plantei. Se nos levarem para outro lugar da cidade não vamos ter o mesmo espaço de lote que temos aqui. Mas, até mesmo o fundador do bairro que era o maior contrário da desapropriação já concorda com ela.” (ENTREVISTADO, E)

Observa-se na fala da moradora que as famílias afetadas pela mineração em

---

<sup>97</sup> Respiradouros são pontos de saída e entrada de ar das minas subterrâneas. Em momentos de explosão dentro das minas essas pontos expõem a uma altura de 5 metros fumaça e poeira originada da explosão contaminando as áreas próximas a esses locais.

Crixás carregam consigo o sentimento de perda não apenas de suas propriedades, mas também de seus *lugares*, seus sonhos, suas alegrias e de suas histórias por meio de sua desterritorialização arbitrária, a qual o Estado pretende ser conivente. Estão mantidos os interesses do capital minerador, enquanto que a comunidade local acaba ficando à margem das decisões tomadas em instancias superiores.

O conflito relatado ainda continua sem solução. Ocorrem reuniões entre representantes do bairro, da prefeitura e da mineradora, entretanto até o momento não foram tomadas medidas.

Em visita de campo aplicamos alguns questionários<sup>98</sup> aos moradores que vivem próximos às áreas de extração mineral nos municípios de Alto Horizonte, Crixás e Pilar de Goiás. Os questionários foram aplicados a moradores tanto da zona urbana quanto da zona rural.

Foram identificados alguns efeitos negativos provocados pela atividade de extração mineral. Nas áreas urbanas (bairros próximos à mineração) os moradores relataram problemas como: poeira originada das da quebra/trituração das rochas que pode ser observado com mais facilidade no amanhecer e entardecer do dia, bem como no período da seca; barulho e ruídos originados da detonação de dinamites e do movimento de máquinas e equipamentos nas áreas de extração; problemas de saúde relacionados principalmente com a respiração<sup>99</sup> e abalos nas residências causadas pela detonação de dinamites.

Já nas zonas rurais próximas às mineradoras foi possível identificar os seguintes problemas: movimento intenso de carros e máquinas nas estradas vicinais, gerando poeira e barulho; aumento do estresse dos animais devido aos estrondos causados pelas detonações de dinamites<sup>100</sup>; poluição de rios e outros tipos de mananciais de águas<sup>101</sup>. Na Figura 14 a seguir podemos observar a proximidade das pilhas de rejeito da mineração em Alto Horizonte com propriedades rurais em seu entorno.

---

<sup>98</sup> O questionário aplicado pode ser acessado nos apêndices dessa dissertação.

<sup>99</sup> Não foi possível obter dados sobre aumento de incidência de problemas respiratórios nos municípios sedes das mineradoras.

<sup>100</sup> Os moradores não foram capazes de afirmar se a atividade de mineração causa danos à produtividade dos animais das fazendas. Entretanto, uma moradora relatou que, devido aos ruídos da detonação das dinamites, o número de pintinhos nascidos diminuiu devido ao aumento de ovos que não vingaram.

<sup>101</sup> Apesar de não ser objetivo desta pesquisa analisar os efeitos da mineração no meio ambiente, ressaltamos que, em visita de campo, pôde-se perceber que há a geração de uma vulnerabilidade ambiental causada por essa atividade econômica, a qual podemos destacar os seguintes desequilíbrios: retirada da cobertura vegetal; redução da disponibilidade de recursos minerais; a geração de abalos, emissão de gases e poeira devido ao uso de explosivos químicos; a poluição de cursos d'água por meio da construção de barragens de rejeitos e a modificação da paisagem natural.

Portanto, além do crescimento populacional e indução da migração, em alguns municípios, podemos relacionar à mineração no Vale do Rio Crixás os conflitos associados ao uso e ocupação do solo. Como nos apontam Pontes, Farias e Lima (2013) os conflitos em áreas de mineração são causados pela ausência/ineficiência das políticas públicas que reconheçam a presença de uma pluralidade de interesses envolvidos. Tal fato nos confirma o papel do Estado, tema desenvolvido no tópico 3.1 do capítulo três, como assegurador dos interesses do capital minerador.

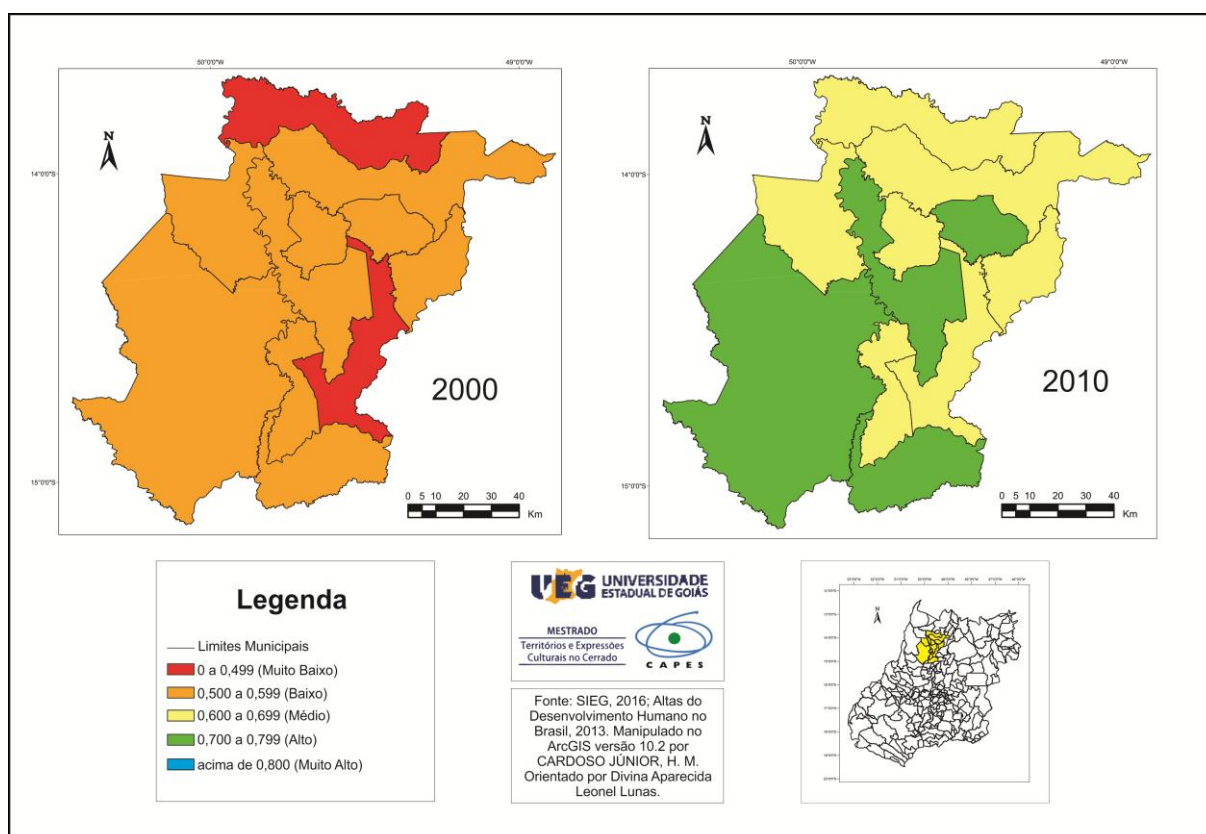
Os interesses inerentes à implantação e expansão das plantas de extração mineral no Vale do Rio Crixás circundaram e circundam apenas o processo produtivo e de acumulação do capital. A população sujeita aos efeitos negativos da mineração na região vive com a ameaça da desapropriação; dos impactos em suas áreas de produção, no meio ambiente, em suas residências e na saúde da população como um todo, seja ela moradora das áreas próximas às áreas de extração ou trabalhadores das minas que estão sempre ameaçados pelos perigos da atividade.

Apesar da importância da região para a extração de minérios em Goiás, como já evidenciado em outras discussões nesta pesquisa, observa-se que os municípios do Vale do Rio Crixás apresentam indicadores sociais abaixo da média do estado de Goiás. Quanto ao IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal), podemos observar na Figura 26 que os municípios dessa região estavam classificados em 2000 em duas categorias (Muito Baixo e Baixo), apresentando evolução no ano de 2010 passando a ser classificados como Médio e Alto.

Entre os municípios observa-se que houve uma evolução nesse índice no período analisado. Importantes municípios para o setor mineral, como Alto Horizonte e Crixás, sentiram crescimento em seus IDH-M, saindo do nível Baixo em 2000 e alcançando o nível Alto em 2010. Os municípios de Santa Terezinha de Goiás e Itapaci, este último apresenta o maior IDH-M da região, também atingiram o nível Alto em 2010. Todos os outros municípios apresentaram IDH-M no nível Médio.

Todavia, ressalta-se que a região do Vale do Rio Crixás, apesar de ter apresentado melhoras no período de 2000 a 2010, ainda possui indicadores de IDH-M abaixo da média estadual, mantendo distância no desenvolvimento social quando comparada com outras regiões de Goiás e com estado como um todo, exibindo, dessa forma, evolução no desenvolvimento social inferiores às médias estaduais.

Figura 26: Evolução do IDH-M do Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2010



Tal fato também pode ser observado nos indicadores sobre a porcentagem de pobres/extremamente pobres e em dados sobre a capacitação profissional/disponibilidade de cursos superiores da região. Segundo dados do Instituto Mauro Borges (IMB, 2016), há poucas oportunidades para a população local realizar cursos profissionalizantes.

No período de 2000 a 2014 foram realizadas apenas 891 matrículas na educação profissional oferecida por instituições públicas ou privadas. Apenas três municípios apresentaram matrículas para cursos de profissionalização, sendo eles: Itapaci (528); Uirapuru (238) e Santa Terezinha de Goiás (125).

A escassez de cursos também se mantém no ensino superior. Existe na região apenas uma universidade pública (Universidade Estadual de Goiás) com um polo em Crixás, que conta com dois cursos (pedagogia e análise de sistemas). A baixa oferta de educação básica e superior de qualidade e diversificada acaba refletindo no IDH-M da Educação dos municípios do Vale do Rio Crixás, como podemos observar na Tabela 27.

Tabela 27: Evolução do IDH-M Educação dos municípios do Vale do Rio Crixás, Goiás - 2000/2010

| Municípios               | IDH-M Educação |       |
|--------------------------|----------------|-------|
|                          | 2000           | 2010  |
| Alto Horizonte           | 0,371          | 0,624 |
| Amaralina                | 0,271          | 0,489 |
| Campos Verdes            | 0,351          | 0,577 |
| Crixás                   | 0,384          | 0,625 |
| Guarinos                 | 0,293          | 0,563 |
| Itapaci                  | 0,378          | 0,626 |
| Mara Rosa                | 0,349          | 0,579 |
| Nova Iguaçu de Goiás     | 0,324          | 0,54  |
| Pilar de Goiás           | 0,275          | 0,601 |
| Santa Terezinha de Goiás | 0,391          | 0,644 |
| Uirapuru                 | 0,361          | 0,579 |

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano (BRASIL, 2013).

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano (2016), o IDH-M da Educação é o que menos contribui para o IDH-M. Como podemos observar a tabela 27, a maior parte dos municípios apresentou importante crescimento no período analisado. Todavia, nenhum desses municípios foi classificado com Alto, permanecendo nas categorias muito baixo (0 a 0,499), baixo (0,500 a 0,599) e médio (0,600 a 0,699).

Tal realidade nos ratifica o já afirmado com relação à ocupação dos postos de trabalho nas mineradoras, ficando para a população da região cargos subalternos e sendo preenchidos por quem vem de fora os cargos de comando, o que não contribui para alteração nas estruturas sociais da região bem como para a expressiva melhoria dos indicadores sociais.

Quanto à porcentagem de pobres e extremamente pobres, podemos observar na Tabela 28 que houve melhora nos índices no período de 2000 a 2010. Todavia, observa-se que a região ainda possui elevado número de habitantes vivendo em situação de pobreza. Os indicadores para o Vale do Rio Crixás são superiores ao do estado de Goiás em mais da metade em ambos os grupos nos anos de 2000 e 2010.

Tabela 28: Porcentagem de Pobres e Extremamente Pobre no Vale do Rio Crixás, Goiás - 2000/2010<sup>102</sup>

| Municípios               | Extremamente Pobres (%) |       | Pobres (%) |       |
|--------------------------|-------------------------|-------|------------|-------|
|                          | 2000                    | 2010  | 2000       | 2010  |
| Alto Horizonte           | 9,73                    | 1,78  | 26,83      | 4,32  |
| Amaralina                | 19,07                   | 26,47 | 23,88      | 12,27 |
| Campos Verdes            | 24,28                   | 10,62 | 27,82      | 10,33 |
| Crixás                   | 12,59                   | 8,18  | 22,49      | 5,63  |
| Guarinos                 | 18,84                   | 12,31 | 21,4       | 9,69  |
| Itapaci                  | 8,83                    | 2,36  | 21,43      | 6,06  |
| Mara Rosa                | 13,99                   | 3,51  | 29,07      | 9,31  |
| Nova Iguaçu de Goiás     | 11,46                   | 1,42  | 27,15      | 8,05  |
| Pilar de Goiás           | 10,53                   | 12,44 | 30,19      | 7,31  |
| Santa Terezinha de Goiás | 13,89                   | 8,87  | 30,01      | 12,53 |
| Uirapuru                 | 20,22                   | 6,91  | 32,53      | 9,53  |
| Vale do Rio Crixás       | 14,09                   | 6,84  | 26,05      | 8,05  |
| Goiás                    | 6,11                    | 2,32  | 14,86      | 5,27  |

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano (BRASIL, 2013). Dados trabalhados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Existem municípios na região que podem ser considerados preocupantes. O que apresenta os piores índices de pobreza é o município de Amaralina que exibiu grande crescimento no número de pessoas vivendo em extrema pobreza, entretanto alcançou expressiva queda no número de pessoas pobres no período de 2000 a 2010. Os municípios de Campos Verdes, Pilar de Goiás e Uirapuru observaram importante queda para os dois grupos, mas ainda possuem elevado número de pessoas pobres e extremamente pobres, sendo que em Pilar de Goiás a porcentagem de pessoas extremamente pobres aumentou no período analisado.

Os municípios<sup>103</sup> sedes das mineradoras apresentaram significativa evolução nos indicadores de pobreza. Alto Horizonte foi o que apresentou os melhores resultados, saindo de 9,73% da população vivendo na extrema pobreza em 2000 para 1,78% e 2010. Do mesmo

<sup>102</sup> Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano (BRASIL, 2013), participam do grupo “extremamente pobres” indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 70 e ao grupo “pobres” indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a R\$ 140. Todavia, buscando a não duplicação de dados, recalculamos os dados para o grupo de indivíduos “pobres”, considerando os indivíduos que possuem renda per capita entre R\$ 70,01 e R\$ 140. Os parâmetros são limitados àqueles que vivem em domicílio particular permanente. Os índices para o Vale do Rio Crixás foram calculados com base nas porcentagens de cada um dos municípios dessa região.

<sup>103</sup> Analisaremos em separado aqui apenas os municípios de Alto Horizonte e Crixás, devido ao fato da mineração de Pilar de Goiás e Guarinos ter se iniciado após o ano de 2012, não surtindo efeito nos indicadores apresentados que são de 2000 a 2010.

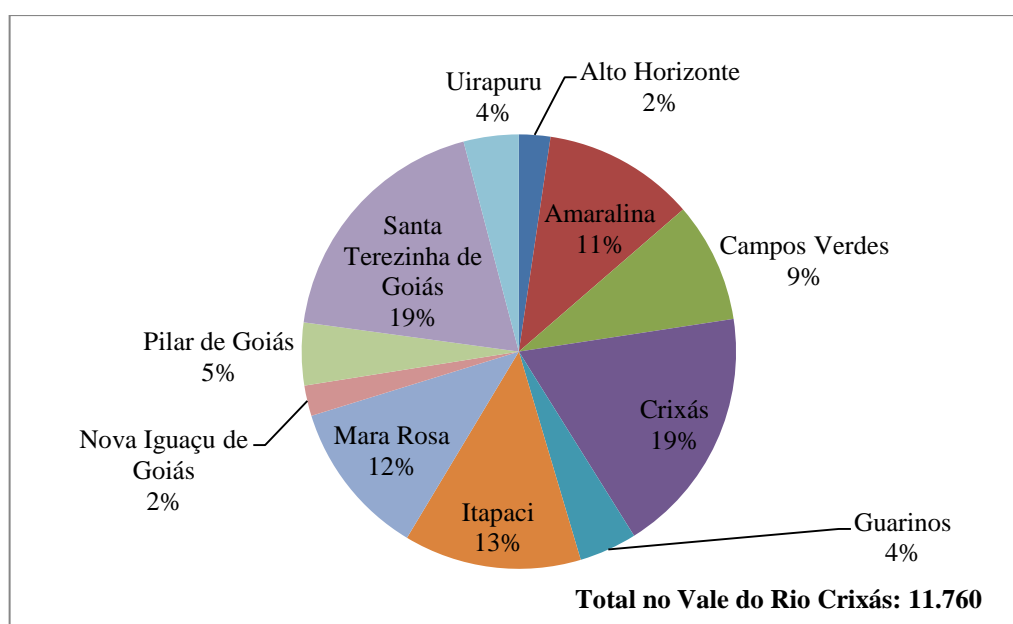
modo, esse município diminuiu em 22,51% pontos percentuais de pessoas vivendo na pobreza no período analisado.

O município de Crixás também apresentou evolução nesse quesito. Em 2000 possuía 12,59% de sua população vivendo em extrema pobreza, passando para 8,18% em 2010. Já a população vivendo em estado de pobreza representava 22,49% em 2000 recuando para 5,63% em 2010. Todavia, observa-se que nesse município a quantidade de pessoas vivendo em condições de pobreza e extrema pobreza ainda é relativamente alta.

Em 2000 o município possuía 5.147 pessoas vivendo em situação de pobreza e extrema pobreza, o que representava quase 1/3 da população nesse ano. Já em 2010 os dois grupos somavam 2.176 pessoas (13,81%). Apesar da representativa queda, tal número coloca em dúvida o discurso do desenvolvimento local protagonizado pelas mineradoras, tendo em vista que a indústria da mineração atua no município a mais de 30 anos com expressivos números de extração de ouro.

Como podemos observar na Figura 27 o município de Crixás concentra 19% da população vivendo em estado de pobreza e extrema pobreza no Vale do Rio Crixás, empatado com Santa Terezinha de Goiás (19%) e seguido por Itapaci (13%) e Amaralina (11%). Juntos, esses quatro municípios concentravam 62% desses dois grupos em 2010.

Figura 27: Concentração da população pobre e extremamente pobre no Vale do Rio Crixás, Goiás - 2010



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano (BRASIL, 2013). Dados trabalhados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Todavia, ao analisarmos os indicadores sobre a concentração de renda, podemos nos dar conta de outra realidade. Como podemos analisar na Tabela 29, o Índice de Gini, que mede a concentração de renda, são inferiores ao do estado de Goiás.

Nesse sentido, o Vale do Rio Crixás apresenta menor concentração de renda se comparado com o estado, entretanto não significa que não há concentração de renda, tendo em vista que os indicadores de todos os municípios, com exceção de Nova Iguaçu de Goiás, ainda estão distante do ideal que é de 0,40. Houve sensível diminuição nesse índice no período de 2000 a 2010, tendo em vista que a média da região saiu de 0,58 para 0,50. Quanto mais próximo de 0 menor é a concentração de renda.

Tabela 29: Evolução da concentração de renda no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2010

| Municípios               | Índice de Gini |      |
|--------------------------|----------------|------|
|                          | 2000           | 2010 |
| Alto Horizonte           | 0,58           | 0,5  |
| Amaralina                | 0,62           | 0,56 |
| Campos Verdes            | 0,63           | 0,47 |
| Crixás                   | 0,56           | 0,56 |
| Guarinos                 | 0,59           | 0,47 |
| Itapaci                  | 0,53           | 0,56 |
| Mara Rosa                | 0,58           | 0,49 |
| Nova Iguaçu de Goiás     | 0,63           | 0,4  |
| Pilar de Goiás           | 0,54           | 0,54 |
| Santa Terezinha de Goiás | 0,59           | 0,52 |
| Uirapuru                 | 0,59           | 0,45 |
| Vale do Rio Crixás       | 0,58           | 0,5  |
| Goiás                    | 0,61           | 0,56 |

Fonte: Sistema de Recuperação Automática – SIDRA – IBGE (2016). Dados tabulados por CARDOSO

JÚNIOR, H. M.

O Vale do Rio Crixás apresenta menor concentração de renda se comparado com o estado, entretanto não significa que não há concentração de renda, tendo em vista que os indicadores de todos os municípios, com exceção de Nova Iguaçu de Goiás, ainda estão distante do ideal que é de 0,40. Houve sensível diminuição nesse índice no período de 2000 a 2010, tendo em vista que a média da região saiu de 0,58 para 0,50. Quanto mais próximo de 0 menor é a concentração de renda.

Contudo, não podemos afirmar que a presença do setor mineral é o único responsável pela manutenção desse índice abaixo da média estadual. Dentre os municípios

sedes de mineradoras, observa-se que Alto Horizonte<sup>104</sup> apresentou a maior evolução. Por outro lado o município de Crixás não apresentou evolução na desconcentração de renda, mantendo-se com o mesmo índice no período analisado. Do mesmo modo o município de Pilar de Goiás também manteve seu índice. Itapaci foi o único município que apresentou aumento na concentração de renda, saindo de 0,53 em 2000 para 0,56 em 2010. Tal fato deve relacionar-se à presença do setor sucroenergético que ainda utiliza colheita manual e oferece baixos salários.

A menor concentração de renda nessa região, em comparação com o estado de Goiás, pode ser explicada pela grande oferta de empregos diretos nas mineradoras que oferecem salários com renda média elevada, à incorporação da força de trabalho feminino, sobretudo pelas mineradoras, e devido ao conjunto de políticas públicas de investimento social realizadas no país pelo governo federal nos últimos anos.

Quanto à vulnerabilidade social da região destacamos as seguintes variáveis por tratarem da saúde, condição familiar e trabalho/renda da população: mortalidade infantil; porcentagem de crianças extremamente pobres e porcentagem de pessoas vulneráveis à pobreza. Conforme podemos observar na Tabela 30, a mortalidade infantil sofreu queda significativa no período de 2000 a 2010, apresentando índices próximos à média estadual.

Tabela 30: Evolução da Taxa de Mortalidade Infantil no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2010

| Municípios               | 2000  | 2010  |
|--------------------------|-------|-------|
| Alto Horizonte           | 21,3  | 12,5  |
| Amaralina                | 26,8  | 14,9  |
| Campos Verdes            | 34,3  | 16,5  |
| Crixás                   | 23,3  | 17,5  |
| Guarinos                 | 25,5  | 14,7  |
| Itapaci                  | 26    | 12,4  |
| Mara Rosa                | 24    | 12,8  |
| Nova Iguaçu de Goiás     | 33,1  | 15    |
| Pilar de Goiás           | 28,5  | 14,7  |
| Santa Terezinha de Goiás | 30,8  | 13,8  |
| Uirapuru                 | 28,8  | 14,2  |
| Goiás                    | 24,14 | 13,96 |

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano (BRASIL, 2013).

<sup>104</sup> O município de Guarinos também apresentou grande evolução na igualdade de renda, entretanto, como já afirmamos, toda a extração de minérios nesse município é comandada pela Yamana Gold que está sediada em Pilar de Goiás, do mesmo modo a extração mineral nesse município iniciou-se após o ano de 2013, não sendo possível afirmar que tal evolução está relacionada à presença do setor mineral.

Os municípios de Santa Terezinha de Goiás e Campos Verdes foram os que apresentaram melhor evolução do índice no período destacado. Todavia, apesar da importante evolução, as menores quedas com relação à mortalidade infantil foram apresentadas por Crixás e Alto Horizonte, respectivamente, sendo estes dois os principais municípios extratores de minérios na região. A média para o Vale do Rio Crixás foi de 15,75 crianças mortas a cada mil nascidas em 2010, número superior ao índice para Goiás no mesmo ano, que foi de 13,96.

Ao analisarmos os dados sobre a porcentagem de crianças extremamente pobres (Tabela 31), assim como outros dados sociais analisados, percebemos que os indicadores são elevados e que a maioria dos municípios permanece acima do índice estadual em 2010. Os municípios mais preocupantes eram: Amaralina (32,22%); Guarinos (18,63%) e Pilar de Goiás (17,09%). Os municípios de Amaralina e Pilar de Goiás apresentaram crescimento do índice no período de 2000 a 2010.

Tabela 31: Evolução da proporção de crianças extremamente pobres no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2010

| Municípios               | Crianças extremamente pobres (%) |       |
|--------------------------|----------------------------------|-------|
|                          | 2000                             | 2010  |
| Alto Horizonte           | 14,69                            | 1,64  |
| Amaralina                | 27,59                            | 32,22 |
| Campos Verdes            | 31,77                            | 14,53 |
| Crixás                   | 15,47                            | 11,46 |
| Guarinos                 | 27,01                            | 18,63 |
| Itapaci                  | 13,47                            | 3,5   |
| Mara Rosa                | 22,1                             | 7,49  |
| Nova Iguaçu de Goiás     | 18,73                            | 2,52  |
| Pilar de Goiás           | 14,03                            | 17,09 |
| Santa Terezinha de Goiás | 20,44                            | 12    |
| Urirapuru                | 28,1                             | 9,21  |
| Goiás                    | 9,73                             | 3,75  |

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano (BRASIL, 2013).

O município de Alto Horizonte, principal extrator de minérios da região, apresentou o melhor índice em 2010, saindo da relação de 14,69% de crianças extremamente pobres em 2000 para 1,64% em 2010, a metade do índice estadual. Nova Iguaçu de Goiás e Itapaci também apresentaram índices abaixo do índice estadual.

Todavia, observa-se que a queda nesse índice foi pouco representativa no

município de Crixás, segundo principal extrator de minérios na região, que saiu da relação de 15,47% de crianças extremamente pobres em 2000 para 11,46 em 2010. Apesar da extração mineral por grandes multinacionais ocorrer a mais de 30 anos na região e tendo em vista os expressivos lucros alcançados pela exploração dos recursos naturais, os elevados números de produção obtidos por essas multinacionais e a importante participação dessas empresas na economia regional, os dados nos mostram uma ausência de ações dessas empresas com a comunidade local para a superação dos problemas sociais regionais.

Por fim, o dado mais desafiador para o Vale do Rio Crixás diz respeito à relação de indivíduos vulneráveis à pobreza, que representa o grupo de pessoas que vivem com renda domiciliar per capita de até R\$ 255,00 (meio salário mínimo no ano de 2010)<sup>105</sup>. Segundo dados trabalhados do Atlas do Desenvolvimento Humano (2016), essa relação caiu de 30,37 pontos percentuais no período de 2000 a 2010. Todavia, conforme podemos observar na Tabela 32, a região ainda pode ser considerada como um bolsão de pobreza em Goiás, tendo em vista que 1/3 de sua população (36,34%) ainda encontrava-se em risco de vulnerabilidade à pobreza no ano de 2010.

Tabela 32: Evolução da proporção de indivíduos vulneráveis à pobreza no Vale do Rio Crixás, Goiás – 2000/2010

| Municípios               | % de vulneráveis à pobreza |       |
|--------------------------|----------------------------|-------|
|                          | 2000                       | 2010  |
| Alto Horizonte           | 63,72                      | 28,05 |
| Amaralina                | 68,11                      | 58,71 |
| Campos Verdes            | 72,63                      | 48,65 |
| Crixás                   | 60,97                      | 31,01 |
| Guarinos                 | 69,83                      | 50,51 |
| Itapaci                  | 59,42                      | 28,9  |
| Mara Rosa                | 68,42                      | 32,12 |
| Nova Iguaçu de Goiás     | 64,37                      | 37,47 |
| Pilar de Goiás           | 70,72                      | 47,15 |
| Santa Terezinha de Goiás | 72,16                      | 43,93 |
| Uirapuru                 | 80,4                       | 43,61 |
| Vale do Rio Crixás       | 66,71                      | 36,34 |
| Goiás                    | 46,68                      | 24,22 |

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano (BRASIL, 2013).

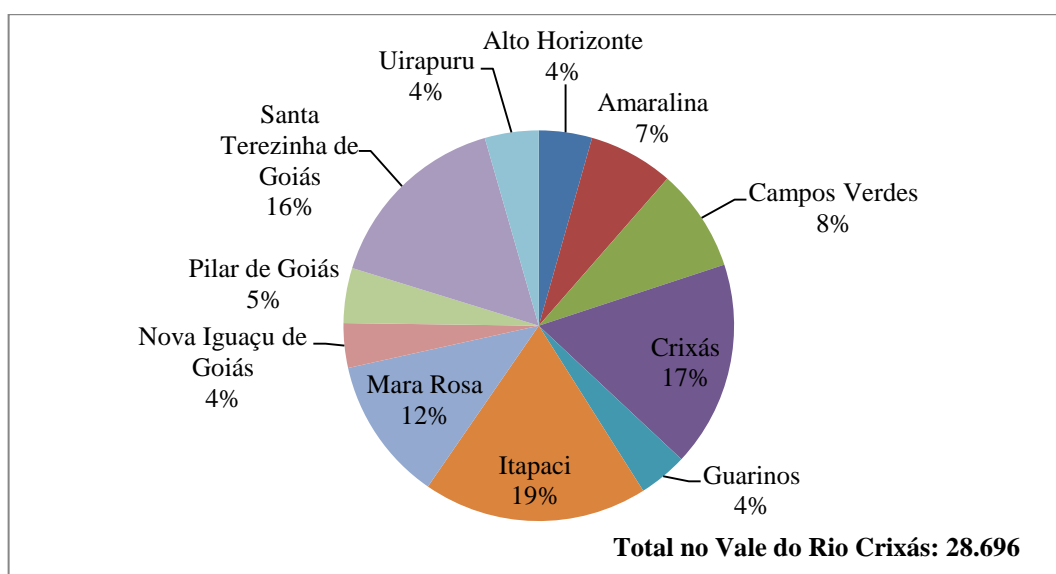
<sup>105</sup> Essa relação de vulneráveis à pobreza abarca o grupo de indivíduos “extremamente pobres” (até R\$ 70,00) e o grupo de indivíduos “pobres” (até R\$ 140,00), além dos indivíduos com renda familiar per capita entre R\$ 140,01 e R\$ 255,00.

Os municípios mais preocupantes são Amaralina (58,71%), Campos Verdes (48,65%) e Pilar de Goiás (47,15%). O município de Alto Horizonte apresentou o melhor índice e a maior queda quanto à vulnerabilidade à pobreza no período analisado, entretanto ainda possuía quase 30% de sua população nessa condição no ano de 2010, com um total de 1263 pessoas vivendo com até R\$ 255,00.

O município de Crixás também apresentou evolução nesse quesito. De 2000 a 2010 o índice caiu 29,96 pontos percentuais, saindo de 60,97% em 2000 para 31,01% em 2010. Todavia, observa-se que nesse município, apesar de ser a segundo maior economia e o segundo maior extrator de minérios da região, a quantidade de pessoas vulneráveis à pobreza ainda alta.

Em 2000 o município possuía 8.946 pessoas vivendo em situação de vulnerabilidade à pobreza, o que representava quase 2/3 da população. Já em 2010 esse número caiu para 4.887 indivíduos.

Figura 28: Concentração da população em estado de vulnerabilidade à pobreza no Vale do Rio Crixás, Goiás - 2010



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano (BRASIL, 2013).. Dados trabalhados por CARDOSO JÚNIOR, H. M.

Como podemos observar na Figura 28 o município de Crixás concentrava 17% da população vivendo em vulnerabilidade á pobreza no Vale do Rio Crixás, ocupando a segunda posição, atrás de Itapaci (19%) e à frente Santa Terezinha de Goiás (16%) e Mara Rosa (12%). Juntos, esses quatro municípios concentravam 64% da população que vivia em estado

de vulnerabilidade à pobreza no ano 2010.

Portanto, ressalta-se que o capital minerador influenciou na melhora de alguns dos indicadores sociais do Vale do Rio Crixás, sobretudo o da concentração de renda. Todavia, observa-se que a atividade de mineração não induziu melhoras significativas na estrutura social dessa região, tendo em vista que a maior parte dos indicadores sociais são inferiores aos estaduais. Do mesmo modo o capital minerador tem provocado alguns efeitos negativos em alguns municípios do Vale do Rio Crixás, relacionados, principalmente, com a geração de conflitos entre os interesses das mineradoras e dos moradores locais.

Tais resultados se traduzem na vulnerabilidade social que essa atividade mantém e provoca junto à comunidade local. Devido à forte dependência da economia da região à extração mineral, como ressaltado no tópico anterior, a vulnerabilidade amplia-se com as incertezas da manutenção da extração mineral, tendo em vista que essa atividade possui prazo durável de atuação.

No próximo tópico ressaltamos os desafios presentes no Vale do Rio Crixás para relacionar a mineração com o desenvolvimento sustentável dos municípios da região, apresentado, para isso, áreas chaves em que devem ser realizados investimentos públicos para o alcance do referido desenvolvimento.

#### **4.5 Desafios para o Vale do Rio Crixás: mineração e o desenvolvimento regional**

A busca pelo desenvolvimento é inerente a qualquer tipo de sociedade. Como finalização deste estudo, tendo como base a análise dos dados, cabe a nós traçarmos um paralelo sobre dois conceitos importantes e tradicionais da economia: desenvolvimento e crescimento econômico.

O conceito de crescimento econômico não é universalmente aceito, sendo discutido pelos autores da contemporaneidade, tratando-se, para a maioria deles, pela relação direta com a produção de bens tangíveis ou intangíveis. Neste contexto, Vieira e Santos (2012) apontam que:

No dicionário de economia, crescimento econômico significa o aumento da capacidade produtiva da economia e, portanto, da produção de bens e serviços de determinado país ou área econômica. O crescimento é calculado mediante a evolução de crescimento anual do Produto Nacional Bruto – PNB, ou pelo Produto Interno Bruto – PIB. O crescimento de uma economia é indicado ainda como a mensuração do crescimento da sua força de trabalho, a receita nacional poupada e investida e o grau de aperfeiçoamento tecnológico. (VIEIRA; SANTOS, 2012, p. 347).

Ou seja, o conceito de crescimento econômico está atrelado à produção de bens e acumulação de capital pelos agentes econômicos, os quais são quantitativos em índices econômicos representativos da economia de um município, região, estado ou país.

Por outro lado, quanto ao desenvolvimento econômico, Vieira e Santos (2012) destacam que esse: [...] é o crescimento econômico acompanhado da melhoria do padrão de vida da população e por alterações fundamentais da estrutura econômica e social que possibilitem a distribuição mais equânime das riquezas produzidas. (VIERIA; SANTOS, 2012, p. 347).

Desse modo, o conceito de desenvolvimento econômico não se torna representável apenas por números e pela simples acumulação dos agentes do capital. Está atrelado ao desenvolvimento financeiro da população, ao aumento de qualidade de vida, representando mudanças estruturais na economia e uma maior distribuição das riquezas produzidas.

A presença do capital minerador na região do Vale do Rio Crixás encarregou-se de incrementar substancialmente sua economia, sendo bastante perceptível (estatisticamente) a elevação de seus índices econômicos. Essa região tem demonstrado claramente seu papel no cenário nacional do setor mineral, apresentando-se como uma região extrativa de recursos naturais. Todavia, as empresas instaladas na região, assim como o Estado, ostentam argumentos de sustentabilidade social e ambiental para justificar a expansão desse setor.

A questão do desenvolvimento tem se apresentado como complexa nos dias atuais, tanto do ponto de vista do que se define como “desenvolvimento”, em qual contexto esse “desenvolvimento” se dá e como mensurar o “desenvolvimento”. Beck (1997) aponta dois caminhos para o estudo do desenvolvimento regional. O primeiro diz respeito ao entendimento da “sociedade de risco”. Segundo Beck (1997, p. 17) esse é “[...] um estágio da modernidade em que começam a tomar corpo às ameaças produzidas até então no caminho da sociedade industrial”.

Segundo o autor esse estágio reflete três processos: 1) o esgotamento dos recursos naturais, bem como os culturais; 2) dificuldades nas tomadas de decisões que envolvem esses recursos; 3) e instalação de condições de incertezas quanto aos riscos criados pela sociedade industrial.

Beck (1997) afirma que esse cenário conduz à ideia de “modernização reflexiva”. Para ao autor o termo “reflexivo” implica antes de tudo numa “autoconfrontação”, buscando entender, mensurar e enfrentar os resultados da “sociedade de risco” com o objetivo de

encontrar alternativas que levem ao controle e distribuição dos efeitos negativos criados por essa sociedade.

Para realizarmos nossas considerações sobre a temática desse tópico utilizaremos os direcionamentos teórico-metodológicos de Becker (2008). Segundo o autor para compreendermos a dinâmica do desenvolvimento devemos levar em conta duas ordens: uma que diz respeito aos empreendedores e outra à comunidade local. Tais logicas devem ser analisadas de acordo com a perspectiva dialética.

Todavia, o autor nos assevera que tal dialética não deve ser encarada como uma tentativa de colocar as diferentes lógicas frente a frente em busca de que uma ganhe mais destaque ou prevaleça sobre a outra. Mas, analisar a realidade empreendida tendo como consciência suas contradições, evoluindo para a compreensão do desenvolvimento tendo como referência a transformação do homem, do trabalho e do meio ambiente em mercadorias no processo de acumulação capitalista no qual determinados grupos se beneficiam em detrimento de outros (BECKER, 2008).

Para Becker (2008) a análise dessa dialética, por consequente, e do desenvolvimento regional deve estar assentada em três ângulos: o econômico, o social e o político. Utilizando como base as considerações de Becker (2008) poderemos traçar uma análise, com base no já discutido até o momento, bem como nos dados expostos anteriormente, e mensurar os reais efeitos da mineração na região, bem como para identificar os desafios do Vale do Rio Crixás para relacionar mineração e desenvolvimento local. Para isso, destacamos dois aspectos de nossas considerações sobre o objeto de estudo que nortearam os caminhos propostos para o desenvolvimento regional na região.

Primeiro que há uma relação dialética por meio do credenciamento dessa região como estratégica para a extração mineral em diversas escalas, estadual/nacional/internacional, e os custos benefícios da instalação de grandes projetos de extração mineral para a população local/regional, tendo em vista que esse processo não envolve apenas agentes econômicos, mas também agentes sociais que estão envoltos num cenário socialmente conflitivo.

Segundo que também podemos perceber a existência de uma realidade contraditória que envolve o crescimento econômico e a grande produção de riquezas para a sociedade contemporânea, principalmente nos municípios que são sedes das empresas extratoras, e a manutenção do Vale do Rio Crixás como uma região com problemas de ordem social.

Tendo em vista esses dois aspectos, traçaremos algumas considerações levando em conta os três ângulos propostos por Becker (2008): econômico, social e político. Quanto ao ângulo econômico podemos perceber que o Vale do Rio Crixás observou expressivo incremento em seu Produto Interno Bruto (PIB), sobretudo nos municípios sedes das mineradoras. Além desse indicador, o PIB Per Capita também cresceu com a incorporação da região pelo capital minerador.

Todavia, o principal desafio posto nesse campo diz respeito à dinamização da economia. Ocorre nessa região uma vinculação de sua economia ao setor mineral, sendo este o principal indutor do crescimento econômico bem como da expansão de outros setores, sobretudo o de serviços. Entretanto, observa-se que não há uma dinamização econômica nessa região, tendo em vista, como já afirmado anteriormente, que muitas empresas são criadas especificamente para prestar serviços às mineradoras. Por outro lado, as ações municipais sempre tem a mineração como principal beneficiada.

Não estamos querendo afirmar que a geração de riquezas pelo setor mineral é negativa. O papel do setor mineral e seu mercado é importante para a região que esteve/esta desarticulada da produção estadual, quando analisado outros setores da economia. Entretanto, o modo como os frutos dessas riquezas são aproveitados que apresenta desafio para o Vale do Rio Crixás.

Há necessidade de que a geração de riquezas, traduzidas na arrecadação financeira, possam ser direcionadas ao fortalecimento de outros setores da economia, tendo em vista um futuro em que as reservas minerais fiquem esgotadas. Como já afirmado anteriormente, apesar do setor mineral ser preponderante e hegemônico, o Vale do Rio Crixás, assim como toda região, apresenta uma realidade econômica plural. Nesse sentido, é necessária a criação de políticas públicas, principalmente do poder público municipal, que ofereçam subsídio/crédito a outros ramos da economia para que essa se torne menos dependente da mineração e venha sofrer menos com o fim dessa atividade.

Quanto ao social, podemos perceber que a geração de riquezas no Vale do Rio Crixás convive lado a lado com a manutenção de índices sociais abaixo da média estadual, caracterizando, dessa forma, uma realidade antagônica nessa região. Apesar da importância da mineração, observa-se que há uma falta de ações/políticas por parte do poder público bem como dos atores econômicos hegemônicos, as mineradoras, com a realidade social local e regional.

Tal processo contribui para a formação de grupos à margem dos efeitos multiplicadores do crescimento econômico favorecido pela mineração no Vale do Rio Crixás, mantendo esse conjunto de municípios como uma das regiões mais pobres do estado de Goiás e com indicadores que nos indicam uma vulnerabilidade social. Nesse ponto, podemos perceber que não ocorre um desenvolvimento de fato nessa região, mas apenas um desenvolvimento do capitalismo por meio da exploração dos recursos naturais locais.

Além das considerações que os indicadores sociais nos permitem ter, observamos que o processo de extração mineral no Vale do Rio Crixás é acompanhado por eventos conflituos entre os interesses das mineradoras e da população. Há uma ausência de espaços que permitam o empoderamento da comunidade dessa região para que essa possa apresentar seus pontos de vista e interesses frente às decisões e projetos de expansão das mineradoras, bem como para opinar/decidir sobre os investimentos necessários nos diversos campos sociais na região pelo poder público.

Por fim, consideramos a produção de capital social como o principal desafio dessa região. A ausência de instituições privadas e, principalmente, públicas de ensino profissionalizante, tecnológico e superior de qualidade e que estejam voltados para a realidade da região, é um dos principais impeditivos para a formação de uma população consciente, participativa e qualificada, capaz de alterar de forma efetiva a estrutura social do Vale do Rio Crixás.

Quanto ao último ângulo, o político, destacamos a criação/institucionalização do Vale do Rio Crixás como uma microrregião em Goiás como uma estratégia fundamental para o direcionamento de ações e políticas públicas que visem à superação dos problemas sociais dessa região. A criação dessa microrregião, além de seu papel investigativo e de recorte para análise do setor mineral em Goiás, criará uma base territorial na qual o Estado poderá entender os desafios nos diferentes campos e planejar, programar e implantar ações efetivas que sejam capazes de relacionar os fatores multiplicadores do crescimento econômico provocado pela mineração com uma economia mais sólida e um campo social menos desigual.

O fortalecimento do Estado por meio de suas instituições e espaços de discussão coletiva pode criar um conjunto de regras que direcionem o desenvolvimento regional, articulando os diferentes interesses, sobretudo dos grupos mais fracos, na criação de projetos e tomadas de decisões coletivas que contribuam para a eficiência da sociedade, facilitando

ações coordenadas que permitam alinhar os condicionantes dos efeitos do crescimento econômico com o impacto direto na qualidade de vida e ambiental da região.

Tendo em vista o desenvolvimento regional do Vale do Rio Crixás, apresentamos a seguir quatro grandes eixos de cooperação entre os municípios da região com caminhos a serem pensados/tomados para que o crescimento econômico torne-se efetivamente em desenvolvimento socioambiental<sup>106</sup>.

**Eixo Econômico:** Com a finalidade de que a extração de minérios na região possa gerar vantagem competitiva e dinamização de outros setores, destacamos como de importância a criação de políticas públicas, principalmente no âmbito municipal, que sejam favoráveis à criação de um ambiente econômico mais diversificado na região, minimizando os efeitos negativos que possam vir com fim da mineração. Ressaltar as potencialidades econômicas locais é a principal saída, reforçando a natureza endógena do desenvolvimento econômico. Para isso, apresentamos os seguintes caminhos:

- Ressaltar as potencialidades naturais e produtivas presentes na região;
- Identificar e promover a articulação produtiva com os mercados consumidores dentro e fora da região;
- Criação de políticas de dinamização da economia por meio do oferecimento de crédito e espaços destinados à instalação de empresas que tenham sua produção desvinculada da mineração (distritos industriais);
- Apoio a empreendedores locais/regionais;
- Fortalecimento da agricultura familiar e articulação de sua produção com os mercados consumidores e as instituições públicas;
- Incentivar a produção de ciência e tecnologia na região, vinculadas ou não ao setor mineral;
- Quantificar e qualificar a participação das mineradoras no desenvolvimento econômico local e regional, incentivando, apoiando e determinando sua participação na construção de infraestrutura, produção de tecnologia e beneficiamento dos recursos na região.

**Eixo Ambiental:** Com a finalidade de minimizar os impactos ambientais causados pela exploração dos recursos minerais, destacamos como de importância a fiscalização por parte do poder público, seja municipal, estadual ou federal, para o

---

<sup>106</sup> Apensar da problemática ambiental não ter sido trabalhada nesta dissertação, traçaremos algumas considerações que consideramos importantes para o equilíbrio entre a exploração mineral e o meio ambiente.

alinhamento da atuação das empresas com a legislação ambiental. Para isso, destacamos os seguintes caminhos:

- Praticar com responsabilidade a gestão ambiental dos recursos minerais, fiscalizada pelo poder público;
- Incentivar a criação de convênios entre os poderes públicos municipais da região e o governo estadual/federal para aperfeiçoar a gestão ambiental do setor mineral;
- Garantir o cumprimento do Código Ambiental, de Mineração e de outras leis de proteção ao meio ambiente;
- Fomentar a investigação do poder público às atividades das mineradoras bem como incentivar a criação de espaços de compensação dos efeitos negativos da mineração;
- Criar e articular ações de conscientização da população local quanto ao seu papel de controle social das atividades das mineradoras e de suas ações de proteção ambiental.

**Eixo Sociocultural:** Com a finalidade de superar os problemas sociais da região, destacamos que ações em conjunto do poder público, população e empresas mineradoras como de importância para o aproveitamento dos efeitos do crescimento econômico pela comunidade da região. Para isso destacamos os seguintes caminhos:

- Criar e incentivar nas mineradoras a cultura de envolver a comunidade em seus projetos e ações de superação das vulnerabilidades sociais da população;
- Disponibilizar ao público, por parte do poder público, privado ou de associações comunitárias de fiscalização, informações sobre a eficiência da gestão ambiental e social praticada pelas mineradoras;
- Criar ações e traçar estratégias de desenvolvimento da comunidade local e regional entre o poder público e as mineradoras;
- Fiscalizar as condutas de proteção ao trabalho praticadas pelas mineradoras;
- Priorizar a dimensão simbólica, ou seja, a identidade da região por meio de ações públicas e das mineradoras com o objetivo de levar aos grupos sociais locais a necessidade de valorização/apropriação da dimensão do espaço vivido;
- Melhorar o bem-estar da comunidade local no período de extração mineral bem como garantir a estabilidade social e econômica em um período posterior ao fim da exploração de minérios;

- Criar instituições de ensino profissional, tecnológico e superior com vistas à capacitação profissional e cidadã da comunidade levando, dessa forma, à superação da realidade social da região.

**Eixo Político-democrático:** Com a finalidade de superar os conflitos observados entre a comunidade local e as mineradoras, destacamos a criação de espaços de discussão coletiva onde estejam presentes o poder público, a comunidade e as mineradoras como de importância para relacionar os interesses econômicos com os sociais, criando, dessa forma, momentos e espaços para incentivar a autonomia, o controle e a participação da sociedade. Para isso destacamos os seguintes caminhos:

- Incentivar a participação dos diversos segmentos da sociedade presentes no tecido social da região com o objetivo de exercitar a prática de decisões coletivas;
- Criar espaços de discussão onde estejam presentes representantes do poder público, das mineradoras e da comunidade;
- Incentivar a criação de associações de moradores rurais ou urbanos diretamente e indiretamente afetados pela mineração;
- Qualificar a participação da comunidade por meio de ações que despertem o interesse pelo empoderamento social e pela participação da sociedade nas discussões quanto a projetos de expansão das plantas de extração;
- Apoiar e incentivar a criação de sindicatos de trabalhadores do setor mineral.

Destacamos que todos os agentes atuantes na região, poder público, comunidade e mineradoras, são responsáveis pela definição de agendas capazes de conduzir ao desenvolvimento regional. Todavia, consideramos dois entes do poder público como de importância nesse processo: o poder público municipal devido a sua capacidade para coordenar os diferentes interesses, projetar e financiar o desenvolvimento local e regional; e o poder público estadual devido a sua capacidade de articular as diferentes prefeituras em projetos, discussões e ações que envolvam os eixos destacados.

Ressaltamos que os caminhos apresentados não são apresentados como um receituário pronto, mas como sugestões capazes de nortear estratégias e ações destinadas à promoção do desenvolvimento sustentável social, ambiental e econômico na região do Vale do Rio Crixás, bem como em outras regiões especializadas na extração minérios.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresentado neste trabalho revelou-se instigante e com perspectivas mais amplas do que se supunha. Durante a realização desta pesquisa foram realizados esforços para que os resultados, aqui apresentados, tenham compromisso com a realidade do setor mineral em Goiás e com a presença do capital minerador na região do Vale do Rio Crixás. Os aspectos teóricos e os passos metodológicos foram selecionados na intenção de construir um raciocínio crítico a respeito do tema.

A atividade aurífera no período colonial foi fator preponderante na interiorização e fixação do colonizador no sertão da América Portuguesa. A característica colonizadora fixada nas faixas litorâneas brasileiras foi se perdendo a medida que depósitos de minérios e pedras preciosas foram sendo descobertas entre os séculos XVII e XVIII. Achados que proporcionaram o povoamento do sertão da colônia, nos atuais estados de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso, principalmente.

Em Goiás, a atividade aurífera foi a base da definição dos primeiros limites territoriais do estado, sendo estes alteradas no decorrer da história. Além disso, foi fator principal no povoamento do sertão goiano e na construção das bases da sociedade goiana. Assim, Goiás foi inserido na política de ocupação portuguesa por meio das expedições aventureiras, da criação e “ordenamento” de núcleos urbanos, da “civilização” dos índios e da institucionalização de seu território, tendo a extração de minérios como fator preponderante.

Todavia, o com exaurimento dos depósitos no século XVIII, a mineração só ressurgirá em Goiás, de forma expressiva, na segunda metade do século XX. Nesse processo, o termo mais apropriado é (re)surgimento, tendo em vista as novas incorporações de tecnologia ao processo produtivo, novas estratégias de gestão e as novas relações com os mercados consumidores.

O Estado passa a atuar como o principal ator nesse processo de (re)surgimento da extração mineral em Goiás, atuando para a consolidação e expansão do setor mineral. As ações e políticas tanto do poder público estadual quanto federal, foram de suma importância no processo de desenvolvimento desse setor. Dentre essas ações podemos citar: criação de instituições públicas voltadas para a pesquisa mineral; criação de empresas estatais voltadas para o aproveitamento das reservas minerais; criação de dispositivos de lei que viabilizaram a presença do capital privado e externo no setor mineral; subsídio para fortalecimento e

modernização do setor; e a instituição de dispositivos para fiscalização e tributação da extração mineral.

O cenário do século XXI demonstra que o setor mineral em Goiás, assim como no Brasil, apresenta-se altamente industrializado, baseado no uso de tecnologias que tendem a automatizar cada vez mais a produção que, em grande maioria, é destinada a abastecer o mercado internacional. É um setor alicerçado em conhecimentos científicos, técnicos e mercadológicos. Sua estrutura produtiva é sólida, lucrativa e está apoiada no modo de produção industrial. O setor tem desempenhado cada vez mais papel de importância na economia goiana, principalmente para a geração de divisas, motivando o superávit na balança comercial.

O estado de Goiás tende a fortalecer a presença do capital internacional no setor mineral no Brasil, capital que é elemento propulsor das mudanças sócioespaciais e econômicas ocorridas nos municípios e regiões que possuem o setor mineral como atividade econômica expressiva. Todavia, vale ressaltar que existe um desafio para esse setor em Goiás. A maior parte dos minérios extraídos é comercializada com outros estados do Brasil e, em sua maioria, com o exterior em seu estado bruto. Dessa forma, existe uma grande lacuna quanto ao beneficiamento dos minérios extraídos em território goiano.

A industrialização do setor mineral no estado de Goiás, portanto, contribuiu para a exploração das reservas de forma contínua e para o aumento da extração de recursos minerais. Diferentemente do período do ciclo do ouro, que viu sua produção chegar ao ápice e ao declínio ligeiro por conta do uso de técnicas que não permitiram a exploração mais profunda dos minérios, desempenhando a extração mineral nas camadas superficiais do solo. Dessa forma, a grande diferença entre o ciclo do ouro e o atual cenário do setor mineral em Goiás é a industrialização da produção.

A nova estrutura produtiva desse setor se dá em decorrência das novas necessidades de acumulação capitalista. Com a chamada terceira revolução industrial por meio da inserção das tecnologias da comunicação e da informação (TICs), a procura e a necessidade por recursos minerais aumentou no plano internacional, tendo em vista que vários componentes dos objetos modernos de comunicação são produzidos com o uso de minérios.

Do mesmo modo, a modernização da agricultura mundial, com a chamada Revolução Verde, intensificou o uso de minérios para a produção de insumos agrícolas destinados à correção do solo, bem como para a produção de defensivos agrícolas. Tendo em vista essa conjuntura, há uma pressão pela intensificação da exploração mineral no mundo,

bem como pela inclusão de novos minérios na pauta de comercialização, que agora não se dá mais apenas entre empresas extratoras e beneficiadoras, mas também em bolsas de valores devido a sua inserção no mundo como commodities valorizadas.

Nesse contexto, determinados países e regiões vão se tornar estratégicos para o abastecimento mundial. Como é o caso do Brasil e do estado de Goiás que reforçam seu papel como fornecedores/exportadores de matéria prima mineral para o mundo. Portando, multinacionais do setor vão se deslocar em busca de incluir os territórios com potencialidades minerais em seus circuitos espaciais de produção. É nesse sentido que a região do Vale do Rio Crixás passa a atrair investimentos pesados em pesquisa e lavra mineral com a instalação de grandes plantas de extração.

Diante de todo esse cenário, a região aparece como conceito chave no estudo dos efeitos do capital minerador nos municípios e nas regiões onde incorpora. Por meio do uso do conceito/categoria de região, destaca-se que é possível qualificar o território, desvendar as mudanças socioespaciais e econômicas, bem como o ambiente de conflito proporcionado pelo capital minerador.

A região do Vale do Rio Crixás configura-se como estratégica para a extração mineral em Goiás, contribuindo para a manutenção do desse estado na terceira posição nacional entre os estados que mais participam da extração mineral. Essa região contribui atualmente, ano de 2014, com mais de 50% do valor de produção estadual, representando, também, grande parte do valor das exportações do estado, bem como atraindo o maior número de investimentos em pesquisa e lavra mineral, quando analisado seu grupo de municípios.

Devido à presença de grandes empresas do setor, alguns municípios da região do Vale do Rio Crixás possui uma densidade técnica que distingue essa região das demais do norte de Goiás. Essas densidades técnicas são implantadas de acordo com as necessidades e interesses de atores exógenos à região, desconsiderando os interesses dos atores locais. Nesse sentido, considera-se que há uma especialização regional produtiva no Vale do Rio Crixás em virtude das diferentes territorializações das densidades técnicas que se destinam a instrumentalizar a exploração de diversos minérios.

Os atores hegemônicos presentes nessa região são as mineradoras, todas consideradas multinacionais e estrangeiras, sendo elas: Yamana Gold Inc.; AngloGold Ashanti; Kinross Gold Corporation e Cleveland Mining Company Ltd. Por meio dessas empresas, a região estabelece relações multiescalares em nível regional, estadual nacional e global. Os minérios extraídos por essas empresas são: ouro, cobre e prata. Todavia, há,

também, a pequena extração mineral, operada por pequenas empresas, que englobam outros minérios como a esmeralda, a areia, a brita e o calcário. Entretanto, é o capital minerador, representado pelas multinacionais, que influencia de forma mais intensa a vida econômica e social da região, principalmente nos municípios sedes das plantas de extração.

Em virtude das intensas relações com o mercado internacional e da dependência econômica do setor mineral presente em alguns municípios, destacamos que há uma fragilização espacial na região do Vale do Rio Crixás que resulta na vulnerabilidade territorial da região relacionada tanto à economia, ao meio social e ao meio ambiente. Essa vulnerabilidade aumenta à medida que os grandes grupos instalados nessa região atrelam suas estratégias de investimentos, ao “financeirizar” suas reservas de capital por meio da comercialização de minérios e ações em bolsas de valores, tornando o Vale do Rio Crixás ainda mais sujeito às flutuações e instabilidades do mercado internacional.

Identificou-se que os minérios extraídos nessa região destinam-se principalmente a bastecer outros países, sendo comercializados, no ano de 2014, com países de dois continentes: Europa (para onde se destina a maior parte do ouro) e Ásia (para onde se destina a maior parte do cobre extraído).

Por meio da análise das variáveis econômicas selecionadas conclui-se que o capital minerador é principal responsável pelas mudanças econômicas na região por três motivos. Primeiro, induzindo elevado crescimento dos indicadores econômicos como o PIB e o PIB *per capita* na região, que está acima da média estadual; segundo, atrelando a economia dessa região à indústria extrativa, principal geradora de riquezas, bem como induzindo o crescimento de outros setores, sobretudo o de serviços; terceiro, e por fim, influenciando na geração de postos de trabalho, que muitas das vezes é encarado pela população como o principal benefício gerado pelas mineradoras.

Todavia, observaram-se duas realidades muito distintas: enquanto alguns municípios possuem seu PIB atrelado à geração de riquezas pela indústria ou pelo comércio, outros municípios apresentam-se extremamente rurais e com economia pouco dinamizada, tendo em vista que a agricultura ou o setor de serviços públicos são os principais geradores de riquezas. Tal fato nos revelou que a riqueza da região é extremamente concentrada, principalmente nos municípios sedes das mineradoras, enquanto em outros, apesar de sofrerem e serem “beneficiados” com os efeitos da mineração, possuem economias pouco ou nada dinâmicas.

Entretanto, observou-se também que a presença de indústrias da mineração também não foi identificada como fator de dinamização da economia de seus municípios sede, sobretudo em Alto Horizonte e Pilar de Goiás, o que comprova que a geração de riquezas na região concentrada e desigual. Atrelamos essa realidade à vinculação exclusiva de da economia da região e dos municípios sedes das mineradoras à mineração, o que revela a prioridade que é dada aos interesses dos atores hegemônicos do setor em detrimento dos interesses locais e coletivos.

Por meio dos fenômenos socioespaciais pode-se perceber que a presença do capital minerador desencadeou a expansão urbana em alguns municípios, seja ela devido a atração populacional (municípios que são sedes das mineradoras) ou de forma especulativa (nos municípios que recebem efeitos multiplicadores do crescimento econômico da região). Também se observou uma readequação dos espaços urbanos nos municípios sedes das plantas de extração mineral, resultado da pressão do capital minerador sobre esses municípios em virtude de se adaptarem a suas necessidades. De um modo geral, a presença do capital minerador nessa região não foi fator para o crescimento populacional acelerado, estando presentes municípios que perdem população e outros que conseguem atrair população, em geral os que sede das mineradoras.

A análise das variáveis sociais foram as que se mostraram mais intrigantes. Apesar do discurso desenvolvimentista do setor mineral, o que se pôde perceber é que há uma realidade antagônica na região. Ao mesmo tempo em que são produzidas muitas riquezas, facilmente evidenciadas nas variáveis econômicas, a realidade social em pouco se alterou e, em alguns casos, até mesmo se agravou.

É grande o número de pessoas que vivem em situação de pobreza e extrema pobreza, bem como é representativo o número de pessoas que vivem em situação de vulnerabilidade à pobreza. As variáveis puderam mostrar que essa realidade é presente não só nos municípios que não são sedes das mineradoras, mas também nos que sediam essas empresas, com exceção de Alto Horizonte. A vulnerabilidade presente é refletida no IDH e nas oportunidades de estudo superior e profissionalização, que são mínimas, contribuindo para a não superação dos problemas sociais, bem como da estrutura social da região.

Além do mais, o Vale do Rio Crixás tem seu crescimento econômico imerso em um ambiente conflitivo devido às necessidades da população local, sobretudo da afetada diretamente pela expansão das áreas de mineração, serem subjugadas em detrimento dos interesses dos atores hegemônicos: as mineradoras.

Por fim, consideramos que a exploração mineral da maneira que é feita em pouco contribuiu para o desenvolvimento da região, servindo apenas para reafirmar as necessidades e o desenvolvimento do sistema capitalista. Nesse sentido, reafirmamos novamente a defesa do reconhecimento do Vale do Rio Crixás enquanto uma região em Goiás, tendo em vista servir como base para futuras ações do poder público, de iniciativas privadas ou populares que articulem políticas, discussões e práticas em busca de um desenvolvimento sustentável regional, procurando integrar os fatores multiplicadores da exploração dos recursos minerais à superação da realidade social posta atualmente.

Ressaltamos que os estudos com relação à presença do capital minerador em Goiás não se encerram nesta pesquisa, porque não se conclui um estudo dessa dimensão. Existem outros desdobramentos que se apresentam como propostas para novas investigações do setor mineral nesse estado. Propostas e questionamentos que nos propomos a investigar futuramente.

Apontamos e encorajamos novas propostas de estudo, como: propor novos recortes regionais para a análise da presença do capital minerador e seus efeitos em Goiás; realizar pesquisas e análises sobre a evolução do capital das principais empresas do setor da mineração em Goiás; conhecer e apontar as características das pequenas empresas de mineração em Goiás, bem como sua importância para o setor; analisar a contribuição desses pequenos municípios, onde o setor mineral é preponderante, para a urbanização em Goiás; reconhecer e estudar as realidades conflituosas em áreas de mineração; realizar mapeamentos das áreas de garimpo em Goiás no século XXI; analisar os impactos ambientais de grandes projetos de extração mineral em Goiás, dentre outros.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, Silvio Fróes. 1973. **Recursos minerais do Brasil**. São Paulo: E. Blücher.
- ALTHUSSER, Louis. **Aparelhos Ideológicos de Estado**. Trad. Walter José Evangelista e Maria Laura Viveiro de Castro. Rio de Janeiro: Edições Graal. 1985.
- ALTVATER, Elmar. **O preço da riqueza**. São Paulo: Editora da Unesp, 1995.
- AMADE, Pedro. **Mineração e desenvolvimento sustentável – estudo de caso: o garimpo de ouro de Monsenhor Horta em Mariana, Minas Gerais**. 2006. 99 f. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação do Departamento de Engenharia de Minas – Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto (MG), 2006. Disponível em: < <http://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/2318> >. Acesso em: maio de 2016.
- ARRAIS, Tadeu Alencar. **A produção do território goiano: economia, urbanização, metropolização**. Goiânia: Editora da UFG, 2013.
- ARRAIS, Tadeu Alencar. **A Região como Arena Política: um estudo sobre a produção da região urbana Centro-Goiano**. Goiânia: Editora Vieira, 2007.
- ARROYO, Maria Mônica. **Território Nacional e Mercado Externo: uma leitura do Brasil na virada do século XX**. 2001. 250 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo – SP, 2001.
- AZEVEDO, Adalberto Mantovani Martniano de; DELGADO, Célio Cristiano. **Mineração, Meio Ambiente e Mobilidade Populacional: um levantamento nos estados do Centro-Oeste expandido**. In: **XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP)**, 2002, Caxambu (MG). Anais do XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP), p. 1-23, 2002. Disponível em: < [http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2002/GT\\_MA\\_PO30\\_Azevedo\\_texto.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2002/GT_MA_PO30_Azevedo_texto.pdf) >. Acessado em: maio de 2016.
- AZEVEDO, Fausto Antônio de. **Dinâmica ambiental e riscos do mercúrio**. In: **TECBAHIA R. Baiana Tecnol.** v. 1, n. 1, p. 32-48, 1993. Disponível em: [file:///D:/Assistente/Downloads/dinmica\\_ambiental\\_e\\_riscos\\_do\\_mercurio.pdf](file:///D:/Assistente/Downloads/dinmica_ambiental_e_riscos_do_mercurio.pdf)>. Acesso em: maio de 2016.
- BARBOSA, Altair Sales; SCHMITZ, Pedro Ignácio; TEIXEIRA NETO, Antônio; GOMES, Horieste. **O piar da Juriti Pepena: narrativa ecológica da ocupação humana do cerrado**. Goiânia: Editoria da PUC Goiás, 2014.
- BECK, Ulrich. **A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva**. In: GIDDENS, Anthony; LASH, Scott; BECK U. **Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. São Paulo: Editora da Unesp, 1997, p. 11-87.
- BECKER, Dinizar Fermiano. **A contradição em processo: o local e o global na dinâmica do desenvolvimento regional**. In: BECKER, Dinizar Fermiano; WITTMANN, Milton Luiz.

**Desenvolvimento regional:** abordagens interdisciplinares. 2º ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008, p. 67-115.

BENKO, Georges. **Economia e espaço na Globalização na aurora do século XXI.** Tradução Antônio de Pádua Danesi. São Paulo: Editora Hucitec, 1996.

BERNARDES, Júlia Adão *et al* (Orgs.). **A questão ambiental:** diferentes abordagens. 4º ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

BERTRAN, Paulo. **A história da Terra do homem no Planalto Central.** Brasília: Editora Verano, 2000.

BERTRAN, Paulo. **Formação econômica de Goiás.** Goiânia: Editora Oriente, 1978.

BIBLIOTECA BÁSICA BRASILEIRA. **História do Brasil 1500-1627** (Frei Vicente do Salvador), 2014. Disponível em: <file:///D:/Assistente/Downloads/5-%C3%94%C3%87%C3%B3-Historia-do-Brasil-1500-1627-BBB.pdf>. Acessado em: março de 2016.

BIBLIOTECA VIRTUAL DE LITERATURA. **Carta a El Rei D. Manuel.** Disponível em: <<http://www.biblio.com.br/default.asp?link=http://www.biblio.com.br/conteudo/perovazcaminha/carta.htm>>. Acessado em: maio de 2016.

BOAVENTURA, Deusa Maria Rodrigues. A formação do território goiano e a política indigenista no século XVIII. In: **Revista Mosaico.** Goiânia – Goiás, v. 5, n. 2, p. 191-205, jul./dez. 2012.

BOMTEMPO, Denise Cristina. Cidades médias, aglomeração industrial e circuito espacial da produção de alimentos. **Relatório de qualificação de doutorado**, defendido no Programa de Pós-Graduação em Geografia da FCT/UNESP Presidente Prudente. FCT/UNESP/PPGG/Presidente Prudente, agosto de 2010.

BRASIL. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Rio de Janeiro: PNUD, Fundação João Pinheiro, IPEA e Governo Federal, 2013. Disponível <[http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o\\_atlas/quem\\_faz/atlas\\_regiao\\_metropolitana/](http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/quem_faz/atlas_regiao_metropolitana/)>. Acessado em: dezembro de 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1937.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao37.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao37.htm)>. Acessado em: março de 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1946.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao46.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao46.htm)>. Acessado em: março de 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acessado em: março de 2016.

BRASIL. **Decreto nº 1.324, de 02 de dezembro de 1994.** Criação do DNPM. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/conteudo.asp?IDSecao=67&IDPagina=84&IDLegislacao=268>>. Acessado em: julho de 2014

BRASIL. **Decreto nº 227, de 08 de fevereiro de 1967.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del0227.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0227.htm)>. Acessado em: março de 2016.

BRASIL. **Decreto nº 23.979, de 08 de março de 1934.** Criação do DNPM. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/conteudo.asp?IDSecao=67&IDPagina=84&IDLegislacao=28>>. Acessado em: julho de 2014.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 9 de 9 de novembro de 1995.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc09.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc09.htm)>. Acessado em: março de 2016.

BRASIL. **Lei nº 11.046, de 27 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre a criação de Carreiras e Plano Especial de Cargos do Departamento Nacional de Produção Mineral. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/Lei/L11046.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Lei/L11046.htm)>. Acessado em: março de 2016.

BRASIL. **Lei nº 11.685, de 02 de junho de 2008.** Institui o Estatuto dos Garimpeiros. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11685.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11685.htm)>. Acessado em: março de 2016.

BRASIL. **Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.** Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/103418/lei-7990-89>>. Acessado em: março de 2016.

BRASIL. **Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990.** Define os percentuais da compensação financeira. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8001.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8001.htm)>. Acessado em: março de 2016.

BRASIL. **Lei nº 8.970, de 28 de dezembro de 1994.** Disponível em: <<http://www.leidireto.com.br/lei-8970.html>>. Acessado em: março de 2016.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 5.807, de 2013.** Dispõe sobre a atividade de mineração, cria o Conselho Nacional de Política Mineral e a Agência Nacional de Mineração. Disponível em: <[http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1101841&filename=PL+5807/2013](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1101841&filename=PL+5807/2013)>. Acessado em: março de 2016.

BRITO, Ivanildes Bergamelli de. **Políticas Públicas de apoio às famílias impactadas pela crise mineradora em Santa Terezinha de Goiás.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Faculdade Alves Farias (ALFA) Goiânia, 2012. Disponível em: <[file:///D:/Assistente/Downloads/politicas-publicas-de-apoio-as-familias-impactadas-pela-crise-mineradora-em-santa-terezinha-de-goias%20\(2\).pdf](file:///D:/Assistente/Downloads/politicas-publicas-de-apoio-as-familias-impactadas-pela-crise-mineradora-em-santa-terezinha-de-goias%20(2).pdf)>. Acessado em: maio de 2016.

BRUM, Argemiro J. **O desenvolvimento econômico brasileiro.** Petrópolis: Vozes, 1991.

CALAÇA, Manoel; DIAS, Wagner Alceu. **No obscuro do ouro, o brilho do cerrado: a dinâmica territorial do município de Crixás-GO**. Goiânia: Ellos, 2010.

CAPEL, Horácio. **Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea**. Barcelona:Barcanova, 1985.

CARVALHO, Gisélia Lima. Região: evolução de uma categoria de análise da geografia. In: **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia v. 2, n.º. 1, p. 135-153, jan./jun. 2002. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/bgg/article/view/15381/9431>>. Acessado em: junho de 2016.

CARVALHO, Wanderlino Teixeira de. **Política mineral goiana (1969-1986)**. 1988. 264 f. Tese (Mestrado em Geociências) – Instituto de Geociência, Unicamp, Campinas, 1988. Disponível em: <[http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?cod\\_e=vtls000045447](http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?cod_e=vtls000045447)>. Acesso em: maio de 2014.

CASTILLO, Ricardo. Agronegócio e Logística em Áreas de Cerrado: expressão da agricultura científica globalizada. In: **Revista da ANPEGE**. v. 3, 2007, p. 33-43.

CASTILLO, Ricardo; FREDERICO, Samuel. **Dinâmica regional e globalização: Espaços competitivos agrícolas no território brasileiro**. Mercator. v. 9, número 18, jan./abr. 2010, p. 17-26.

CASTRO, Mário César Gomes. Mineração e Economia de Goiás. In: CASTRO, Joana D´arc Bardella (org.) et. al. **Economia Goiana: Cadeias Produtivas, Reestruturação, Mineração, Agricultura e Industrialização**. Anápolis: Editora da UEG, 2006, p. 87-111.

CASTRO, Mário César Gomes. Mineração em pequenos municípios, compatibilidade possível para o desenvolvimento local: uma análise do Estado de Goiás. In: CASTRO, Joana D´arc Bardella (org.), et. al. **Ensaio sobre Economia Regional Goiana**. Anápolis: Editora da UEG, 2004, p. 59-102.

CETEM. **Centro de Tecnologia Mineral**. TEIXEIRA, Nilo da Silva; FERNANDES, Francisco Rego Chaves; LIMA, Maria Helena Rocha. A grande mina de ouro de Crixás/GO e a comunidade local. Rio de Janeiro: CETEM, 2007. Disponível em: <[http://www.cetem.gov.br/rio20/galerias/2010/06\\_Crixas.pdf](http://www.cetem.gov.br/rio20/galerias/2010/06_Crixas.pdf)>. Acessado em: dezembro de 2016.

CLEVELAND. **Clevelang Mining Company Ltd**. Disponível em: <<http://clevelandmining.com.au/?lang=pt>>. Acessado em: dezembro de 2016.

COELHO NETO, Agripino Souza. Componentes definidores do conceito de território: a multiescalaridade, a multidimensionalidade e a relação espaço-poder. In: **Geographia (UFF)**, v. 15, p. 23-52, 2013.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Estudos sobre a rede urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Trajatórias Geográficas**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

COSTA, Luciano Rodrigues. Os garimpos de ouro em minas gerais e no Brasil: tradição e mudança. In: **Histórias & Perspectivas**, Uberlândia – Minas Gerais, n° 36-37, p. 247-279, 2007. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/historiaperspectivas/article/viewFile/19115/10266>>. Acesso em: junho de 2016.

CPRM. Secretária de Minas e Metalurgia. Serviço Geológico do Brasil (CPRM). **Análise econômica das pequenas e médias empresas de mineração**: relatório final, Brasília (DF), 2000. Disponível em: <<http://www.bamburra.com/Pmem.pdf>>. Acesso em: abril de 2016.

DNPM. Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM). **Anuário Mineral Brasileiro 2010**. Brasília: DNPM, 2010. Disponível em: Acessado em: <[http://www.dnpm.gov.br/dnpm/paginas/anuariomineral/arquivos/ANUARIO\\_MINERAL\\_2010.pdf](http://www.dnpm.gov.br/dnpm/paginas/anuariomineral/arquivos/ANUARIO_MINERAL_2010.pdf)>. Acesso em: abril de 2016.

DNPM. Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM); Diretoria de Procedimentos Arrecadatórios. **Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – ano de 2014**. Brasília: DNPM, 2014. Disponível em: <[https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao\\_cfem\\_ano.aspx?ano=2014](https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao_cfem_ano.aspx?ano=2014)>. Acessado em: março de 2016.

DNPM. Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM); Superintendência Goiás/Distrito Federal. **Desempenho do Setor Mineral de Goiás – 2010** (ano base 2009). Goiânia: DNPM, 2010. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/go/conteudo.asp?IDSecao=614&IDPagina=1487>>. Acessado em: março de 2016.

DNPM. Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM); Superintendência Goiás/Distrito Federal. **Desempenho do Setor Mineral de Goiás – 2013 (ano base 2012)**. Goiânia: DNPM, 2013. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/@@search?Subject%3Alist=Desempenho%20Setor%20Mineral>>. Acessado em: março de 2016.

DNPM. Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM); Superintendência Goiás/Distrito Federal. **Desempenho do Setor Mineral de Goiás – 2015** (ano base 2014). Goiânia: DNPM, 2015. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/go/conteudo.asp?IDSecao=614>>. Acessado em: março de 2016.

DNPM. Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM); Superintendência Goiás/Distrito Federal. **Economia Mineral do Estado de Goiás, 37 anos**. Goiânia: DNPM, 2004. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/conteudo.asp?IDSecao=68&IDPagina=215>>. Acessado em: março de 2016.

DNPM. Instituto Brasileiro de Mineração. **Histórico da Mineração no Brasil**. Disponível em: <<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00003716.pdf>>. Acessado em: março de 2016.

ELLUL, Jacques. **A Técnica e o Desafio do Século**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

ENTREVISTADO A. Entrevista I. [jul. 2016]. Entrevistador: Hamilton Matos Cardoso Júnior. Crixás – Goiás, 2016. 1 arquivo .mp3 (25 min.).

ENTREVISTADO B. Entrevista II. [jul. 2016]. Entrevistador: Hamilton Matos Cardoso Júnior. Alto Horizonte – Goiás, 2016. 1 arquivo .mp3 (22 min.).

ENTREVISTADO C. Entrevista III. [jul. 2016]. Entrevistador: Hamilton Matos Cardoso Júnior. Pilar de Goiás – Goiás, 2016. 1 arquivo .mp3 (28 min.).

ENTREVISTADO D. Entrevista IV. [jul. 2016]. Entrevistador: Hamilton Matos Cardoso Júnior. Crixás – Goiás, 2016. 1 arquivo .mp3 (35 min.).

ENTREVISTADO E. Entrevista V. [jul. 2016]. Entrevistador: Hamilton Matos Cardoso Júnior. Crixás – Goiás, 2016. 1 arquivo .mp3 (35 min.).

ESTEVAM, Luís. **O tempo da transformação: estrutura e dinâmica da formação econômica de Goiás**. 2. Ed. Goiânia : Ed. UCG, 2004.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo: Ed. USP, 1995.

FERREIRA, Alberto Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 3º ed. São Paulo: Positivo, 2004.

FONSECA, Alberto de Freitas Castro; PRADO FILHO, José Francisco do. Um Importante Episódio na História da Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil: O Controle da Coroa Portuguesa Sobre o Uso das Águas nas Minas de Ouro Coloniais. In: **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. v. 11, n. 3, jul/set. 2006, p.5-14.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. 32º ed. – São Paulo: Editora Nacional, 2003.

GOIÁS. **Constituição do Estado de Goiás de 1989**. Disponível em: <[http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/constituicoes/constituicao\\_1988.htm](http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/constituicoes/constituicao_1988.htm)>. Acessado em: maio de 2016.

GOIÁS. **Decreto nº 59.873, de 26 de dezembro de 1966**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-59873-26-dezembro-1966400334-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acessado em: março de 2016.

GOIÁS. **Lei nº 13.590, de 17 de janeiro de 2000**. Disponível em: <[http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis\\_ordinarias/2000/lei\\_13590.htm](http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2000/lei_13590.htm)>. Acessado em: março de 2016.

GOIÁS. **Lei nº 13.782, de 02 de janeiro de 2001**. Disponível em: <[http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina\\_leis.php?id=1889](http://www.gabinetecivil.go.gov.br/pagina_leis.php?id=1889)>. Acessado em: março de 2016.

GOMES, Horieste. **Geografia socioeconômica de Goiás**. Goiânia: Brasil Central, 1969.

GOMES, Horieste; TEIXEIRA NETO, Antônio; BARBOSA, Altair Sales. **Geografia: Goiás-Tocantins**. 2º ed. – Goiânia: Editora da UFG, 2004.

GOMES, Paulo C. da Costa. **Geografia e modernidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

GOMES, Paulo C. da Costa. O conceito de região e sua discussão. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. 2 edição, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

GEAL. **Grupo de estudos sobre a América Latina e Caribe**. Mineração transnacional e resistências sociais na África e na América Latina: experiências de resistência e de mobilização social frente às estratégias corporativas das companhias Vale (Brasil) e AngloGold Ashanti (África do Sul) na Argentina, Colômbia, Peru, Angola e Moçambique. IBASE, 2011. Disponível em: <[http://www.dialogosdos povos.org/pdf/liv\\_ibase\\_mineracao\\_port\\_REV2.pdf](http://www.dialogosdos povos.org/pdf/liv_ibase_mineracao_port_REV2.pdf)>. Acessado em: fevereiro de 2016.

GUANES, Senilde Alcântara. **Nas trilhas dos garimpeiros de serra: garimpo e turismo em áreas naturais da Chapada da Diamantina**. 2001. 213 f. Dissertação (mestrado) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – Universidade Estadual de Campinas. Campinas (SP), 2001. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000412747>>. Acesso em: maio de 2016.

HABERMAS, Jurgen. **Técnica e ciência como ideologia**. Lisboa: Edições 70, 1968.

HAESBAERT DA COSTA, Rogério. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à Multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

HARVEY, David. **A Produção Capitalista do Espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

HASBEART DA COSTA, Rogério. Região, diversidade territorial e globalização. In: **Geographia**, Niterói – Rio de Janeiro, ano 1, n.º. 1, p. 15-39, 1999. Disponível em: <<http://www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/article/view/4/3>>. Acessado em: maio de 2016.

HILFERDING, Rudolf. **O capital financeiro**. Coleção os Economistas. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

HOLZER, Werther. Uma discussão fenomenológica sobre os conceitos de paisagem, lugar, território e meio ambiente. In: **Território**. Rio de Janeiro, ano II, n. 3, p. 77-85, jul./dez. 1997.

HORTMAN, Sérgio. O enorme valor do ouro. In: **Jóia BR**. 2005. Disponível em: <<http://www.joiabr.com.br/comex/abr05.html>>. Acessado em: dezembro de 2016.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Divisão regional do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas**. Rio de Janeiro: IBGE, 1990. Disponível em: <[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20%20RJ/DRB/Divisao%20regional\\_v01.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20%20RJ/DRB/Divisao%20regional_v01.pdf)>. Acesso em: maio de 2016.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística** – Sistema de Recuperação Automática (SIDRA). Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/ipca/brasil>>. Acessado em: dezembro de 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Atlas do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2001.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Produto Interno Bruto dos Municípios 2013**. Rio de Janeiro, 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades: histórico dos municípios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <[http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home .php?lang=>](http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=>)>. Acessado em: junho de 2016.

IBRAM. Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM). **Informes sobre a Economia Mineradora Brasileira**. Brasília, 2015. Disponível em < [http://www.ibram.org.br /sites/1300/1382/00005475.pdf](http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00005475.pdf)>. Acessado em: março de 2016.

IMB. **Instituto Mauro Borges - Estatísticas Municipais**. Goiânia: IMB, 2016. Disponível em: < [http://www.imb.go.gov.br/perfilweb/estatistica\\_bde.asp](http://www.imb.go.gov.br/perfilweb/estatistica_bde.asp)>. Acessado em: abril de 2016.

KINROSS. **Kinross Gold Corporation**. Disponível em: <<http://www.kinross.com.br/>>. Acessado em: dezembro de 2016.

LEFEBVRE, Henri. **Espaço e política**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

LENCIONI, Sandra. **Região e Geografia**. São Paulo: Edusp, 1999.

LIMA, Solange Picaço Souza et al. **Projeto RADAM – D: Preservação e disseminação das imagens originais geradas pelo projeto RADAM e RADAMBRASIL**. Serviço Geológico do Brasil – CPRM, 2012. Disponível em: < <http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=796&sid=9>>. Acessado em: julho de 2014.

LIMA, Valdivino Borges. Minérios e Mineração: a rigidez locacional e a exploração industrial. In: **IX EREGEO – Encontro Regional de Geografia: novas territorialidades, integração e redefinição regional**. Julho de 2005, Porto Nacional – Tocantins, Novas territorialidades, integração e redefinição regional, 2005.

MARCUSE, Herbert. **A ideologia da sociedade industrial: o homem unidimensional**. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

MARCUSE, Herbert. **Tecnologia, Guerra e Fascismo**. São Paulo: EDUNESP, 1998.

MARTINS, Ana Luiza. Breve história dos garimpos de ouro no Brasil. In: ROCHA, Gerônimo. **Em busca do ouro: garimpos e garimpeiros no Brasil**. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1984, p. 177-215.

MARX, Karl. **O Capital – Crítica da Economia Política**. Livro Primeiro. Tomo I. São Paulo: Romances Nova Cultural, 1985.

MARX, Karl. **O Capital – Crítica da Economia Política**. Livro Primeiro. Tomo II. São Paulo: Romances Nova Cultural, 1996.

MASSEY, Doreen. Um sentido global do lugar. In: ARANTES, Antônio Augusto. **O espaço da diferença**. Campinas – São Paulo: Papyrus, 2000.

MCE. **Ministério do Comércio Exterior**. Balança comercial brasileira – municípios. Disponível em: < <http://www.mdic.gov.br/comercio-externor/estatisticas-de-comercio-externor/balanca-comercial-brasileira-municipios>>. Acessado em: dezembro de 2016.

MÉSZÁROS, István. **Para além do Capital**. Trad. Paulo Cezar Castanheira e Sérgio Lessa. São Paulo: Boitempo Editorial. 2002.

MME. Ministério das Minas e Energia. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. **Plano Nacional de Mineração 2030**: Geologia, Mineração e Transformação Mineral (PNM-2030). Brasília, 2011.

MORAES, A. C. R. de. Los circuitos espaciales de la producción y los círculos de cooperación em el espacio. In: Yanes, L. et all (org.). **Aportes para el estudio del espacio socioeconômico**, Tomo II, El Colóquio, Buenos Airies, 1985.

MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional**. 26° ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MORAES, Antônio Carlos Roberto de. **Geografia: pequena história crítica**. São Paulo: Hucitec, 1995.

MORAES, Antônio Carlos Roberto de. **Território e História no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 2002.

MTE. **Ministério do Trabalho e Emprego**. Relação anual de informações sociais (RAIS). Brasília: MTE, 2014. Disponível em: <[http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged\\_isper/index.php#](http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_isper/index.php#)>. Acessado em: dezembro de 2016.

NETO, Maria Cristina Nunes. **Política, razão e desrazão**: dimensões políticas e históricas do “insucesso” do minero-químico industrial de Catalão-Ouvidor (1962-1992). Dissertação (Mestrado em História) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

NÚCLEO DE ESTUDOS DE POPULAÇÃO (NEPO). **Redistribuição da população e meio ambiente**: São Paulo e Centro-Oeste 2. Campinas: Unicamp, 1999. Disponível em: <[http://www.nepo.unicamp.br/publicacoes/textos\\_nepo/textos\\_nepo\\_36.pdf](http://www.nepo.unicamp.br/publicacoes/textos_nepo/textos_nepo_36.pdf)>. Acessado em: junho de 2016.

OLIVEIRA, Eliézer Cardoso de. As tragédias como evento hermenêutico: as enchentes do Rio Vermelho na Cidade de Goiás. In: **Revista História e Cultura**. Dossiê História e Sociologia, v. 3 n. 3 (especial), Franca – São Paulo, p. 316-324, dez. de 2014.

PALACIN, Luís. **O século do ouro em Goiás**. 4° ed. – Goiânia: Ed. UCG, 1994.

PALACIN, Luís; MORAES, Maria Augusta de Sant’Anna. **História de Goiás (1722-1972)**. 6° ed. – Goiânia: Editora da UCG, 1994.

PASSOS, Messias Modesto dos. O Mundo do Garimpo. In: **8º Encontro de Geógrafos de América Latina**, 2001, Santiago. 8º Encontro de Geógrafos de América Latina. Santiago: Universidad Católica de Chile, 2001. v. 1. p. 4-12. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal8/Procesosambientales/Geomorfologia/02.pdf>>. Acesso em: maio de 2016.

PINTO, Nelson Prado Alves. O capitalismo financeiro. In: **Crítica Marxista**, vol. 1, tomo 5, p. 9-26, 1997. Disponível em: <[http://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos\\_biblioteca/critica5parte1.pdf](http://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos_biblioteca/critica5parte1.pdf)>. Acesso em: junho de 2016.

PINTO, Virgílio Noya. **O ouro brasileiro e o comércio anglo-português uma contribuição aos estudos da economia atlântida no século XVIII**. 2º ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1979.

PONTES, Júlio Cesar de; FARIAS, Maria Sallydelândia Sobral de; LIMA, Vera Lúcia Antunes de. Mineração e seus reflexos socioambientais: estudo de impactos de vizinhança (EIV) causados pelo desmonte de rochas com uso de explosivos. In: **Plêm!ca**. v. 12, p. 12-25, 2013.

PRADO JÚNIOR, Caio. **História Econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 2008.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática, 1993.

RATZEL, Friedrich. Geografia do homem. In: MORAES, Antônio Carlos Robert. (Org.). **Ratzel (Coleção Grandes Cientistas Sociais)**. São Paulo- SP: Ed. Ática, 1990.

ROCHA JÚNIOR, Deusdedith Alves. O Território do Cotidiano. In: Revista **Padê: estudos em filosofia, raça e direitos humanos**, Brasília – UniCEUB, vol. 1, n. 1, 2006. Disponível em: <<http://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/index.php/pade/article/viewFile/130/11>>. Acesso em: abril de 2016.

ROCHA, Renan Gonçalves. Duas Leituras do Capitalismo. In: **Cadernos Espinosanos (USP)**, São Paulo, v. XXV, p. 167-178, 2011.

RODRIGUES, Antônio Fernando da Silva. **O boom estanífero brasileiro: fatores determinantes, efeitos e perspectivas**. 1997, 124 f. Dissertação (Mestrado em Geociências). Instituto de Geociências – Universidade de Campinas. Campinas (SP), 1997. Disponível em: <[file:///D:/Assistente/Downloads/Rodrigues AntonioFernandodaSilva.pdf](file:///D:/Assistente/Downloads/Rodrigues%20AntonioFernandodaSilva.pdf)>. Acessado em junho de 2016.

RODRIGUES, Vinicius Gomes. **Geologia do depósito aurífero do Caiamar, Greenstone belt de Guarinos: um raro depósito associado à episienito sódico**. 2011. 79 f. Dissertação (mestrado) – Instituto de Geociências – Universidade de Brasília. Brasília (DF), 2011. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9679/1/2011\\_Vin%20C3%ADcius%20Gomes%20Rodrigues.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9679/1/2011_Vin%20C3%ADcius%20Gomes%20Rodrigues.pdf)>. Acesso em: maio de 2016.

ROMANATTO, Eduiges; ARRIEL, Marcos Fernando; LIMA, Wellington Matos de. O Programa FOMETAR/PRODUZIR: informações e análises para o estado de Goiás e suas microrregiões. In: **Conjuntura Econômica Goiana**. n.º. 22, p. 11-24, set. de 2012. Disponível em: <<http://www.imb.go.gov.br/pub/conj/conj22/artigo02.pdf>>. Acesso em: julho de 2016.

ROMEIRO, Adriana. A Guerra dos Emboabas: novas abordagens e interpretações. In: RESENDE, Maria Efigênia Lage de; VILLALTA, Luiz Carlos (org.) **História de Minas Gerais: as minas setecentistas**. vol. 1. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

RONCAYOLO, M. Território. In: **Enciclopédia Einaudi**. v. 8. Região. Porto: Imprensa Nacional Casa Moeda, 1986, p. 262-290.

RUA, João. Questões regionais e organização regional do Brasil. In: RUA, João et al. (Orgs.). **Para ensinar geografia**. Rio de Janeiro: ACCESS Editora, 1993.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes**. In: MENEZES, Maria Paula (Org.). Epistemologias do Sul. São Paulo: Cortez, 2010, p. 31-83.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 2014.

SANTOS, Milton. Circuitos espaciais de produção: um comentário. In: SOUZA, M. A. A.; SANTOS, Milton (Orgs.). **A construção do espaço**. São Paulo: Nobe, 1986, p. 121-134.

SANTOS, Milton. **Manual de Geografia Urbana**. São Paulo: Hucitec, 1988.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado: Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia**, 6 ed. São Paulo: Edusp, 2008.

SANTOS, Milton. O retorno do território. In: SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia Aparecida de; SILVEIRA, Maria Laura. **Território: globalização e fragmentação**. São Paulo: HUCITEC, 1994, p. 15-20.

SANTOS, Milton. **Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica**. São Paulo: Edusp, 2004

SANTOS, Milton. **Técnica, Espaço, Tempo: Globalização e Meio Técnico-científico-informacional**, 5º ed. São Paulo: Edusp, 2013.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maia Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. São Paulo: Record, 2001.

SCHMALTZ, Walter Hugo. **Evolução do setor mineral de Goiás**. Goiânia: MME/DNPM, 1983.

SCLIAR, Claudio. **Geopolítica das minas do Brasil: a importância da mineração para a sociedade**. Rio de Janeiro: Revan, 1996.

SEGPLAN. Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (SEGPLAN). Instituto Mauro Borges. **Regiões de planejamento do estado de Goiás**. Goiânia: SEGPLAN, 2014. Disponível em: <<http://www.imb.go.gov.br/>>. Acesso em: maio de 2016.

SEGPLAN. Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento (SEGPAN); Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação. **Anuário Estatístico de Goiás**. Goiânia: SEPLAN-GO, 2003.

SEGPLAN. Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento (SEGPAN); Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação. **Goiás em dados 1994**. Goiânia: SEPLAN-GO, 1994.

SEGPLAN. Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento (SEGPAN); Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação. **Goiás em dados 2005**. Goiânia: SEPLAN-GO, 2005.

SEGPLAN. Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento (SEGPAN); Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação. **Goiás em dados 2014**. Goiânia: SEPLAN-GO, 2014.

SILVA, Carla Holanda da. Território: uma combinação de enfoques – material, simbólico e espaço de uma ação social. In: **Revista Geografar**. Curitiba, v.4, n.1, p. 98-115, jan./jun. 2009.

SILVA, Dênis Carlos da. O circuito espacial de produção e os círculos de cooperação da cana-de-açúcar: uma análise a partir de Alagoas. In: **Campo-Território: revista de geografia agrária**. v. 8, n. 16. Uberlândia: UFU, agosto de 2013, p. 70-96. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/viewFile/23801/13073>>. Acessado em: novembro de 2016.

SILVEIRA, Maria Laura. Concretude territorial, regulação e densidade normativa. In: **Revista Experimental**. São Paulo: Laboplan – Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, março de 1997, n. 02, p. 35-45.

SILVEIRA, María Laura. **Escala geográfica: da ação ao império?** Terra Livre: Goiânia, v. 2, n. 23, p. 87-96, 2004.

SINGER, Paul. **O Capitalismo: sua evolução, sua lógica e sua dinâmica**. 2º ed. – São Paulo: Editora Moderna, 1987.

SOUSA, Rita Martins de. 1999. **Moeda e metais preciosos no Portugal Setecentista (1688-1797)**. 400 f. Tese (Doutoramento) - Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, 1999. Disponível em: <file:///D:/Assistente/Downloads/TD-RCCMS-1999%20(1).pdf>. Acessado em> fevereiro de 2016.

SOUZA, Edivane Saraiva de. **Nos passos do garimpo: a manutenção da precariedade na extração de caulim em Junco do Seridró-PB**. 2011. 109 f. Dissertação (mestrado) – Centro de Ciências Humanas Letras e Artes/Programa de Pós-Graduação em Sociologia – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2011. Disponível em: <<http://tede.biblioteca.ufpb.br/bitstream/tede/7489/2/arquivototal.pdf>>. Acesso em: maio de 2016.

SOUZA, Marcelo José Lopes de. O Território: sobre espaço de poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO. Iná Elias de et al. (orgs.). **Geografia: Conceitos e Temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995, p. 77-116.

SPOSITO, Eliseu Savério. **Geografia e Filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico**. 4ª ed. São Paulo: Editora Unesp, 2004.

STIEVRC. **Sindicato dos Trabalhadores das Indústrias Extrativas do Vale do Rio Crixás**. Acordo coletivo de trabalho 2015/2016. Crixás – Goiás, 2015. Disponível em: <<http://stievrcrixas.com.br/gallery/toniolo%20busnello%20s.a.%20tuneis%20terraplena%20e%20pavimentacao%202015%20-%202016.pdf>>. Acessado em: dezembro de 2016.

TEIXEIRA, Amália Hermano; (orgs) MENEZES, Eleuzenira Maria de; FONTANEZI, Janete Romano. **História de Goiás**. Goiânia: Kelps, 2011.

TEIXEIRA, Nilo da Silva; LIMA, Maria Helena Rocha. Características e atuação das organizações de garimpeiros no Brasil. In: **Anais da XII Jornada de Iniciação Científica**, 2004, Centro de Tecnologia Mineral (CETEM): Rio de Janeiro (RJ). Disponível em: <[http://www.cetem.gov.br/serie\\_anais\\_XII\\_jic.htm](http://www.cetem.gov.br/serie_anais_XII_jic.htm)>. Acessado em: maio de 2016.

THRIFT, Nigel. Visando o âmago da região. In.: GREGORY, Derek; MARTIN, Ron; SMITH, Graham (Orgs.). **Geografia Humana: sociedade, espaço e ciência social**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.

TUAN, Yi-Fu. Geografia Humanística. In: CHRISTOFOLETTI, Antônio (Org.). **Perspectivas da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982, p. 143-164.

VALEC. **Engenharia, Construções e Ferrovias SA**. EF-354 Ferrovia Transcontinental. Disponível em: <[http://www.valec.gov.br/acoes\\_programas/FerroviaTranscontinental.php](http://www.valec.gov.br/acoes_programas/FerroviaTranscontinental.php)>. Acessado em: novembro de 2016.

VENKOVSKY, Vitor Pires. **Ferrovia e Logística do Agronegócio Globalizado: avaliação das políticas públicas e privadas do sistema ferroviário brasileiro**. 2011. 172 p. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências da UNICAMP, Universidade de Campinas. Campinas – SP, 2011.

VIEIRA, Edson Trajano; SANTOS, Moacir José dos. Desenvolvimento Regional – Uma revisão histórica e teórica. In: **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. v. 8, n. 2, 2012, p. 344-369.

WAKASA, Yeda Sanae. **Contaminação mercurial em siris e caranguejos na Baía de Guanabara, Rio de Janeiro**. 2003. 97 f. Dissertação (Mestrado em Veterinária) – Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária – Universidade Federal Fluminense. Niterói (RJ), 2003. Disponível em: <[http://www.uff.br/higiene\\_veterinaria/teses/yeda\\_wakasa\\_completa\\_mestrado.pdf](http://www.uff.br/higiene_veterinaria/teses/yeda_wakasa_completa_mestrado.pdf)>. Acessado em: abril de 2016.

YAMANA. **Yamana Golg Inc**. Disponível em: <<http://www.yamana.com/English/Home/default.aspx>>. Acessado em: dezembro de 2016.

## APÊNDICES

Apêndice A - Formulário de entrevista com representante das Prefeituras (Alto Horizonte; Crixás; Guarinos e Pilar de Goiás).

Obrigado por contribuir com está pesquisa que tem como objetivo colaborar com a produção de conhecimento sobre o setor mineral em Goiás, entendendo seu papel e estrutura produtiva na região do Vale do Rio Crixás - Goiás.

1. Qual a importância do setor mineral para o município?
2. A implantação do campo de extração no município provocou mudanças urbanas e sociais na cidade? Quais?
3. Foram abertos novos setores/bairros desde a chegada da mineradora? Quais?
4. A mineração no município proporcionou aumento na arrecadação da prefeitura possibilitando mais investimento, como abertura de novos postos de saúde, escolas, áreas de lazer e etc?
5. Houve aumento de empregos, empresas e aumento populacional com a implantação da mineração no município?
6. Quais foram os principais benefícios trazidos para o município com a implantação da mineração?
7. Quais foram os principais problemas trazidos para o município com a implantação da mineração?
8. A prefeitura do município procura realizar, em parceria com a mineradora, algum projeto de proteção ao meio ambiente?
9. A economia do município se caracteriza pela alta dependência do campo de extração ou existem setores que tornam a economia independente?
10. Qual a previsão de duração de vida do campo de extração instalado no município?
11. Existem incentivos da prefeitura para outros setores da economia? Se sim, quais são e para quais setores se destinam?
12. Existem incentivos estaduais para os municípios que tenham expressividade no setor mineral para o desenvolvimento do setor de mineração em Goiás? Se sim quais?

Obrigado pela atenção!

Apêndice B - Formulário de entrevista com o Prefeito do município de Mara Rosa.

Excelentíssimo José Maurício de Moura, obrigado por contribuir com esta pesquisa que tem como objetivo colaborar com a produção de conhecimento sobre o setor mineral em Goiás, entendendo seu papel e estrutura produtiva na região do “Vale do Rio Crixás” - Goiás.

1. Poderia nos relatar um pouco do histórico do município de Mara Rosa quanto à extração mineral?
2. Qual o principal setor da economia do município atualmente?
3. O município de Mara Rosa possui moradores empregados na extração mineral em Alto Horizonte? Caso sim poderia nos informar uma estimativa?
4. Nos últimos dez anos foram abertos novos setores/bairros na cidade de Mara Rosa? Se sim, quais? Você acredita que essa expansão está relacionada à atividade mineral no município de Alto Horizonte?
5. Recentemente foram encontradas importantes reservas minerais de ouro e cobre no município de Mara Rosa. Nesse sentido, no ano de 2014 foi assinado um protocolo de intenções para investimentos em um campo de extração mineral no município entre a mineradora Amarillo e o Governo de Goiás. Há estimativa de quando os investimentos começaram a ser realizados?
6. Com a conclusão do projeto e início da exploração mineral, qual a estimativa de produção e de geração de emprego no município?
7. Você acredita que a chegada da mineração trará benefícios a Mara Rosa? Se sim, cite alguns?
8. Existem planos de ações para a proteção do meio ambiente no município para minimizar os impactos que a mineradora possa causar?
9. Qual a previsão de vida das minas de Mara Rosa?
10. Por fim, como a prefeitura de Mara Rosa vê a inserção do município no circuito produtivo do setor mineral em Goiás e no Brasil?
11. Em sua opinião existem problemas para o desenvolvimento do setor mineral na região? Se sim quais os principais para você?

Obrigado pela atenção!



---

6. Após a implantação da mineradora na região tem gerado problemas que afetam a propriedade?

(    ) Sim                      (    ) Não

Cite os problemas:

---

---

---

---

7. O senhor(a) se sente satisfeito(a) com a gestão dos impostos arrecadados pela prefeitura?

(    ) Sim                      (    ) Não                      (    ) Mais ou menos

O que deveria mudar?

---

---

---

---

8. Em sua visão, a mineração instalada no município trouxe melhorias sociais e econômicas ao município?

(    ) Sim                      (    ) Não                      (    ) Mais ou menos

9. Em sua opinião, a relação que a mineradora tem com a sociedade do município é satisfatória? O que deveria mudar?

---

---

---

---

10. A mineradora realiza reuniões com a população da região para saber a opinião da sociedade quanto a seus projetos e ações?

---

---

---

---

11. Existem conflitos entre os moradores da região e a mineradora? Poderia nos apontar alguns?

---

---

---

---

Obrigado pela atenção!

Apêndice D - Formulário de entrevista enviado às Mineradoras da Região. Não obtivemos retorno dos contatos, apesar de insistentes tentativas.

Obrigado por contribuir com esta pesquisa que tem como objetivo colaborar com a produção de conhecimento sobre o setor mineral em Goiás, entendendo seu papel e estrutura produtiva na região do Vale do Rio Crixás - Goiás.

1. Poderíamos nos relatar o processo de implantação da Mineradora no município a qual está instalada?
2. Qual a importância do município (Alto Horizonte; Crixás; Guarinos; Pilar de Goiás) para a Mineradora e para o setor da mineral em Goiás?
3. Como você definiria o setor mineral na região do Vale do Rio Crixás?
4. Quais são os principais minérios explorados no campo de extração no município no qual atua?
5. Os minérios extraídos são comercializados em estado bruto ou são beneficiados no próprio município? Existe uma usina de beneficiamento desses minérios município?
6. Quais são os principais mercados consumidores da Mineradora no Brasil e no exterior?
7. Existem empresas no município em que a empresa está instalada ou em outros que fornecem serviços à Mineradora? Se sim, quais os principais parceiros comerciais/industriais/de serviços da empresa?
8. Quais são os principais objetivos da Mineradora para o campo de extração do município no qual atua? Existem possibilidades/projetos de expansão?
9. Você acredita que houve alguma melhoria na qualidade de vida da população após a instalação do campo de extração da Mineradora? Poderia citar algumas?
10. Quais são os principais problemas que a região do Vale do Rio Crixás apresenta que afetam a atividade mineral?
11. Com relação aos colaboradores da Mineradora, a empresa emprega trabalhadores de outros municípios de Goiás ou do Brasil? Onde reside a maioria desses funcionários?
12. Quais são os impactos econômicos e sociais causados pela mineração no município o qual atua, e na região do Vale do Rio Crixás?
13. A empresa realiza ações para a proteção do meio ambiente e para a segurança do trabalhador? Cite algumas.
14. A empresa ainda promove ações sociais no município ou na região? Se sim, quais são?

15. Poderia nos explicar a importância da Mineradora para o município no qual está instalada e para a região do Vale do Rio Crixás?

16. Houve algum incentivo estadual ou municipal para a instalação da empresa no município?  
Se sim quais foram?

Obrigado pela atenção!