



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TRÓPICO
ÚMIDO

DAYAN RIOS PEREIRA

**ALIANÇAS E DESDOBRAMENTOS DE POLÍTICAS
PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL:** imbricações na
Mineração de Alumínio em Oriximiná-PA.

Belém
2012

DAYAN RIOS PEREIRA

**ALIANÇAS E DESDOBRAMENTOS DE POLÍTICAS
PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL: imbricações na
Mineração de Alumínio em Oriximiná-PA.**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, da Universidade Federal do Pará, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ciências do Desenvolvimento Socioambiental. Orientador: Prof. Dr. Maurílio de Abreu Monteiro.

Belém
2012

DAYAN RIOS PEREIRA

**ALIANÇAS E DESDOBRAMENTOS DE POLÍTICAS
PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL: imbricações na
Mineração de Alumínio em Oriximiná-PA.**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, da Universidade Federal do Pará, como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ciências do Desenvolvimento Socioambiental. Orientador: Prof. Dr. Maurílio de Abreu Monteiro.

Defesa em: Belém (PA), 28 de Setembro de 2012.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Maurílio de Abreu Monteiro
Orientador – NAEA/UFPA

Prof. Dr. Armin Mathis
Examinador Interno – NAEA/UFPA

Prof. Dr. Francisco de Assis Costa
Examinador Interno – NAEA/UFPA

Prof. Dr. José Otávio Magno Pires
Examinador Externo – UNAMA

Prof. Dr. Sérgio Luiz de Medeiros Rivero
Examinador Externo – ICSA/UFPA

Resultado: Aprovada.

Belém
2012

Aos meus pais Marta Maria Rios
Pereira (in memoriam), José
Pereira Bezerra e filhos, Diêgo
Lima, Laura Maria e Lorenzo
Augusto.

AGRADECIMENTOS

De modo especial ao Prof. Dr. Maurílio de Abreu Monteiro, por sua inestimável orientação, questionamentos, indicações literárias e essencial estímulo para a realização deste trabalho.

Aos Professores Doutores. Armin Mathis do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA/ UFPA), Sérgio Rivero (ICSA/UFPA) e José Otávio Pires (UNAMA) pelas críticas e recomendações apresentadas.

Ao Instituto de Desenvolvimento Socioeconômico do Pará – (Idesp), na pessoa de sua Presidente Dra. Maria Adelina Braglia e seu Diretor de Estatística e de Tecnologia e Gestão da Informação, Dr. Sérgio Castro Gomes, pela colaboração no acesso ao dados estatísticos utilizados no trabalho.

Ao valoroso corpo técnico do Idesp pelas orientações e apoio na etapa de coleta de dados secundários da referida Instituição, onde destaco em especial a contribuição dos seguintes profissionais: Marli Mattos M.Sc. (Agrônoma); Nanety Santos (Economista) e Gláucia Moreira (Estatístico); Magno Macedo M.Sc. (Geógrafo). A partir dos nomes supracitados, presto meus sinceros agradecimentos a todos os demais funcionários que direta ou indiretamente me auxiliaram durante esta jornada.

Aos professores do PDTU pelos ensinamentos e experiências compartilhados.

Aos companheiros da turma de 2008.

A todos que contribuíram para este trabalho.

RESUMO

Aborda, por um lado, a relação entre a economia local no Município de Oriximiná - PA e sua inserção no Comércio Internacional do minério de alumínio. E, por outro, os mecanismos de interação e alianças entre os atores locais público e privado com o setor minerador de alumínio, representado pela Companhia MRN, vis à vis a consecução de um projeto de desenvolvimento local em bases endógenas. O estudo busca compreender como a interação entre interesses públicos/privados, coletivos/individuais, orgânicos/corporativos em âmbito local influenciam no desenvolvimento endógeno do Município. Não obstante, avaliar a dimensão das restrições estruturais, condicionadas pela dinâmica das relações comerciais no setor mundial do minério de Alumínio, aos processos internos de articulação para o desenvolvimento local. O Problema proposto está em compreender como as oportunidades e restrição da exploração de uma mina world class impulsiona processos de desenvolvimento local. Partindo-se da Nova Teoria Econômica aliada à Teoria do Comércio Internacional e Geografia Econômica, buscou-se delinear os parâmetros de inserção da economia mineradora do alumínio local no cenário internacional e suas inter-relações resultantes, sejam estas sob o aspecto tecnológico ou mercadológico. Numa perspectiva local, procurou-se identificar os processos interativos e seu grau de convergência entre Setor Público (via Plano Diretor Municipal) com vistas à concretização de um projeto de desenvolvimento endógeno mediado pela formação de alianças (Clusters) que atendessem às suas respectivas exigências tecnológica, econômica e institucional. Para tanto, o trabalho recorreu às Teorias do Crescimento e Desenvolvimento econômico e dos Sistemas para explicitar os mecanismos que regem as interações entre os atores locais e, em última análise, determinam suas ações sociais no processo de desenvolvimento endógeno. O método adotado é o hipotético-dedutivo utilizando-se instrumentos de coleta de dados secundários e primários. Através de um processo de modelagem computacional e, recorrendo aos Relatórios Fiscais da Prefeitura de Oriximiná e Contábeis da Mineração Rio do Norte buscou-se o aprofundamento sobre a natureza e aplicação dos recursos gerenciados por ambas Instituições. Desenvolve-se ainda, um modelo representativo da dinâmica do desenvolvimento endógeno local tendo o PIB Municipal per capita como proxy através do método de análise multivariada utilizando a técnica da regressão linear múltipla. Desenvolve-se também uma análise da autocorrelação da economia de Oriximiná com o seu entorno a partir da técnica de processamento de dados espaciais geograficamente referenciados bem como a técnica de acessibilidade locacional de Oriximiná. A apresentação dos resultados utiliza modelos simbólicos, tabelas e gráficos diversos. A conclusão é de que a atividade minerária encontra-se descolada do processo de crescimento local por não produzir spillover e por não internalizar o grosso da sua renda no Município dada sua estratégia competitiva. Contudo, a dinâmica local também sofre restrições por conta de sua localização espacial à margem do eixo econômico Regional e pela baixa capacidade empreendedora e articulatória demonstrada pela administração pública local.

Palavras-Chave: Mineração de Alumínio. Desenvolvimento Local. Economia Amazônica.

ABSTRACT

Approaches on the one hand, the relationship between the local economy in the city of Oriximiná - Pa and their insertion in international trade of aluminum ore. And, secondly, the mechanisms of interaction and partnerships among local public and private sector mining aluminum, represented by NRM Company, vis-à-vis the achievement of a local development project in endogenous bases. The study seeks to understand how the interaction between public interests / private, collective / individual, organic / locally corporate influence on the endogenous development of the municipality. However, assessing the extent of structural constraints, conditioned by the dynamics of trade in the global aluminum ore, the internal processes of articulation for local development. The proposed problem is to understand how the opportunity and restrictions exploitation's by mine world class improve local development processes. Starting from the Theory Evolutionary, combined International Trade and the of Economic Geography Theory, evaluating their gains, structures and marketing strategies as well as foreign trade policies sought to delineate the parameters of insertion of the mining economy of the local aluminum on the international scene and their inter-relations arising, whether under the guise technological or marketing. In a local perspective, we sought to identify the interactive processes and their degree of convergence between the Public Sector (Via Master Plan) with a view to implementing a development project mediated by endogenous formation of alliances (clusters) that met their respective technological requirements, economic and institutional. To this end, the work appealed to Theories of Economic Growth and Development Systems and to characterize the mechanisms governing the interactions between local actors, and ultimately determine their actions and the social process of endogenous development. The method adopted is the hypothetical-deductive using instruments to collect secondary and primary data. Through a process of computational modeling, and using the reports to the City of Oriximiná Tax, Accounting and Reporting of MRN we sought to further exploring the nature and application of funds managed by both institutions. Evolves also a model representative of the dynamics of the endogenous site and the per capita GDP Hall its proxy using the method of multivariate analysis technique using multiple linear regression. Carries also an autocorrelation analysis of economy Oriximiná with the surroundings from the technical data processing space geographically referenced and the technique of Oriximiná locational accessibility. The presentation of results using symbolic models, various tables and graphs. The conclusion is that the mining activity is disconnected from the process of local growth spillover for not producing and not internalize the bulk of their income in the city due to its competitive strategy. However, the local dynamic constraints also suffers because of its spatial location on the fringes of the regional economic hub and the low capacity and articulation empreenditiva demonstrated by the local public administration.

Key-words: Mining of Alumínium. Local Development. Amazon Economy.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Medidas de Desempenho geral.....	72
Quadro 2	Tipo de competição e desempenho esperado da empresa.....	95
Quadro 3	Usos da Rocha de Bauxita segundo sua composição mineral.....	107
Quadro 4 -	Característica da composição da Bauxita.....	108
Quadro 5	Sinopse das Teorias das Aglomerações Produtivas (Clusters).....	134
Quadro 6	Crêterios para a análise das contrapartidas da riqueza gerada com a exploração mineral de bauxita para o desenvolvimento local.....	151
Quadro 7	Matrix de Correlação de Pearson do Valor adicionado de Oriximiná (1999 a 2009).....	154
Quadro 8	Modelo de Regressão Sumarizado.....	168
Quadro 9	Análise de Variância (ANOVA).....	170
Quadro 10	Análise dos Parâmetros do Modelo de Regressão Linear Múltipla.....	172
Quadro 11	Análise dos Parâmetros do Modelo de Regressão Linear Múltipla.....	174
Quadro 12	Estatísticas descritivas do Modelo 2.....	177
Quadro 13	Teste de Normalidade.....	178
Quadro 14	Limites Legais dos Gastos Municipais.....	187
Quadro 15	Categorias do Modelo VRIO aplicado à MRN.....	221
Quadro 16	Modelo VRIO aplicado à Mineração Rio do Norte.....	221
Quadro 17	Fontes importantes de vantagens de custo.....	224
Quadro 18	Regiões de Integração do Pará.....	241
Quadro 19	Localização dos aeroportos no Pará por características operacionais.....	243
Quadro 20	Matriz de Contiguidade de Oriximiná.....	261
Quadro 21	Matriz de Contiguidade Codificada de Oriximiná.....	284
Quadro 22	Matriz (7x7) de Contiguidade Codificada de Oriximiná.....	284

LISTA DE FLUXOGRAMA

Fluxograma 1 - Cadeia de valor do Alumínio.....	98
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Índice de Regionalidade 2010.....	70
Tabela 2 - Índice de Transnacionalidade 2010.....	71
Tabela 3 - Evolução populacional no Pará e Crescimento Relativo...	301

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	A Atividade Agrícola no Planeta	32
Gráfico 2	Economias mais atrativas para o IDE (2007 a 2009).....	55
Gráfico 3	Localização das Empresas Transnacionais Brasileiras 2009.....	73
Gráfico 4	Modelo de Gravidade do Comércio Mundial de alumínio do Brasil.....	75
Gráfico 5	Modelo de Gravidade do Comércio Mundial de alumínio do Brasil – África.....	76
Gráfico 6	Modelo de Gravidade do Comércio Mundial de alumínio do Brasil- Américas.....	76
Gráfico 7	Modelo de Gravidade do Comércio Mundial de alumínio do Brasil – Ásia.....	77
Gráfico 8	Modelo de Gravidade do Comércio Mundial de alumínio do Brasil – Europa.....	78
Gráfico 9	Modelo de Gravidade do Comércio Mundial de alumínio do Brasil – Oceânica.....	78
Gráfico 10	Composição do Comércio Intra-regional em 2009.....	81
Gráfico 11	Participação da exportação regionais em relação ao total mundial em 2009	82
Gráfico 12	Evolução da Economia Brasileira e sua relação com o Comércio Exterior de 1980 a 2011.....	83
Gráfico 13	Evolução das Exportações e Importações Brasileiras no Comércio Mundial (1950 a 2006).....	85
Gráfico 14	Consumo e Produção Mundial de Alumínio em 2009....	86
Gráfico 15	Usos da Alumina brasileira em 2010.....	87
Gráfico 16	Usos da Bauxita brasileira em 2010.....	87
Gráfico 17	Produção de Alumínio primário brasileiro em 2010.....	88
Gráfico 18	Economias de Escala e Custo de Produção.....	93
Gráfico 19	Consumo de Bauxita em 2008 (%).....	109
Gráfico 20	Mercado Nacional de Suprimento de Bauxita: Em 1000 ton – Média 2008 a 2010).....	110
Gráfico 21	Composição do PIB Estadual em 2008.....	112
Gráfico 22	Composição do PIB Estadual em 2008 – Municípios Mineradores.....	112
Gráfico 23	Volume de Produção e Consumo no Mercado de Transformados no Brasil (2001 a 2010).....	113
Gráfico 24.a	Consumo no Mercado de Transformados do Brasil (2010): Consumo por produto.....	114
Gráfico 24.b	Consumo no Mercado de Transformados do Brasil (2010): Consumo por Segmento.....	114
Gráfico 25.a	Exportações da indústria de alumínio do Brasil: Exportações 2010.....	115
Gráfico 25.b	Exportações da indústria de alumínio do Brasil: Exportações de semimanufaturados e manufaturados de alumínio 2010.....	115
Gráfico 26.a	Importações da indústria de alumínio do Brasil: Importações 2010.....	115
Gráfico 26.b	Importações da indústria de alumínio do Brasil: Importações de semimanufaturados e manufaturados de	

	alumínio 2010.....	115
Gráfico 27	Participação das Atividades Econômicas no V.A de Oriximiná (1999 a 2009) – Em porcentagem.....	153
Gráfico 28	Gráfico de Resíduos Padronizados para análise da hipótese de Linearidade do Modelo 2.....	175
Gráfico 29	Histograma para análise da hipótese de normalidade do Modelo 2.....	175
Gráfico 30	Diagrama P-P dos Resíduos Normais.....	176
Gráfico 31	Evolução da Produção de Bauxita produzida pela MRN..	179
Gráfico 32	IFGF e Áreas de Desenvolvimento.....	185
Gráfico 33	Evolução do IFGF de Oriximiná (PA).....	186
Gráfico 34	Taxa de Crescimento da CFEM.....	190
Gráfico 35	Composição dos Gastos Municipais de Oriximiná por função (Em %) -1998 a 2007.....	196
Gráfico 36	Composição dos Gastos do Setor Público: Pará e São Paulo 2010 (% do Total).....	199
Gráfico 37	Trajatória das Contas Públicas e do Produto per capita de Oriximiná (2000 a 2009).....	200
Gráfico 38	Pib relativo de Oriximiná (1999 a 2008): Tendência em relação à Belém.....	201
Gráfico 39.a	Pib relativo de Oriximiná (1999 a 2008): Tendência em relação ao Pará.....	202
Gráfico 39.b	Trajatória do Setor Primário em Oriximiná (2004 a 2009) – em R\$ Mil.....	202
Gráfico 40	Trajatória do Setor Secundário em Oriximiná (2004 a 2009) – em R\$ Mil.....	202
Gráfico 41	Trajatória do Setor Terciário em Oriximiná (2004 a 2009) – em R\$ Mil.....	203
Gráfico 42	Trajatória da Arrecadação Municipal em Oriximiná (2004 a 2009) – em R\$ Mil.....	203
Gráfico 43	Trajatória do ICMS em Oriximiná (1999 a 2010).....	204
Gráfico 44	Trajatória do Pib per capita de Oriximiná (2004 a 2009)..	204
Gráfico 45	Composição dos Gastos do Setor Público em Oriximiná: triênio antes e depois da Lei do Plano Diretor Municipal (% do Total).....	205
Gráfico 46	Composição do Valor Adicionado em Oriximiná (1999 a 2009).....	207
Gráfico 47	Evolução dos investimentos privados da MRN – Índice (2004 = 100).....	207
Gráfico 48	Evolução dos preços das commodities minerais (1980 a 2010) – índice (jan.2002 = 100).....	208
Gráfico 49	Lucro líquido no exercício indexado da MRN (1989 a 2010).....	208
Gráfico 50.a	Evolução e Composição dos Gastos com Educação em Oriximiná (2004 a 2009): Evolução dos Gastos.....	209
Gráfico 50.b	Evolução e Composição dos Gastos com Educação em Oriximiná (2004 a 2009): Evolução dos Gastos.....	209
Gráfico 51	Varição percentual no Nível Fundamental de Escolaridade do Trabalhador em Oriximiná (1999 a 2010).....	210
Gráfico 52	Varição percentual no Nível Médio e Superior de	

	Escolaridade do Trabalhador em Oriximiná (1999 a 2010).....	210
Gráfico 53.a	Composição e Evolução da Educação em Oriximiná (2004 a 2009): Composição por Grau de escolaridade.....	211
Gráfico 53.b	Composição e Evolução da Educação em Oriximiná (2004 a 2009): Evolução por Nível de escolaridade.....	211
Gráfico 54.a	Evolução e Composição dos Gastos com o Social em Oriximiná (2004 a 2009): Evolução dos Gastos.....	212
Gráfico 54.b	Evolução e Composição dos Gastos com o Social em Oriximiná (2004 a 2009): Evolução dos Gastos Públicos.....	212
Gráfico 55	Participação na Geração de Emprego - Média anual por Atividade em Oriximiná (1999 a 2010).....	213
Gráfico 56	Administração Pública: Participação nos Gastos públicos e no Valor adicionado em Oriximiná (2004 a 2009).....	214
Gráfico 57	Participação na Geração de Renda do Trabalhador: Porcentagem anual média por Atividade em Oriximiná (1999 a 2010).....	215
Gráfico 58	Evolução do Valor Adicionado dos Setores Mineral e Público em Oriximiná (Em R\$ Mil).....	215
Gráfico 59	Evolução da Renda Média e Mão-de-obra em Oriximiná/PA.....	225
Gráfico 60	Produção, Produtividade e Emprego na Extração Mineral em Oriximiná.....	225
Gráfico 61	Composição do Emprego em Oriximiná por Setor de Produção (1985 a 2010).....	226
Gráfico 62.a	Evolução da Geração de Emprego em Oriximiná (1999 a 2010): Emprego por atividade produtiva.....	227
Gráfico 62.b	Evolução da Geração de Emprego em Oriximiná (1999 a 2010): Emprego por gênero.....	227
Gráfico 63	Participação Percentual da Renda Salarial por Setor de Produção na Economia de Oriximiná (1985 a 2010).....	227
Gráfico 64.a	Renda Média Anual em Oriximiná (1999 a 2010): Por Atividade Produtiva.....	228
Gráfico 64.b	Renda Média Anual em Oriximiná (1999 a 2010): Por Gênero.....	228
Gráfico 65	Quadro de pessoal MRN por Local de Origem (Em %)....	229
Gráfico 66	Capacitação de Pessoal na MRN (%): Taxa de horas-treino por horas-trabalho.....	229
Gráfico 67	Percentual de participação da Indústria Extrativista de Oriximiná (MRN) na Arrecadação do ICMS municipal.....	231
Gráfico 68.a	Recolhimento de Tributos da MRN em Oriximiná: Evolução da arrecadação (em R\$ mil).....	232
Gráfico 68.b	Recolhimento de Tributos da MRN em Oriximiná: Evolução da arrecadação (em R\$ mil).....	232
Gráfico 69	Distribuição do Valor Adicionado da MRN: 2008 a	

	2010.....	232
Gráfico 70	Distribuição espacial do Pib Estadual 2009 a partir de Oriximiná, Paragominas e Belém.....	247
Gráfico 71	Participação da Adm. Pública (APU) no V.A. Municipal do Pará (2009).....	251
Gráfico 72	Principais Atividades Produtivas Municipais 2009 no Pará.....	252
Gráfico 73.a	Indicadores de Acessibilidade Local: Tempo de viagem.....	259
Gráfico 73.b	Indicadores de Acessibilidade Local: Distância entre origem/destino.....	259
Gráfico 74	Parâmetro de Análise de Acessibilidade.....	259
Gráfico 75	Indicadores de Acessibilidade Regional.....	260
Gráfico 76	Composição da malha rodoviária do Pará por esfera de Poder Público em 2010.....	262
Gráfico 77	Composição da Malha Rodoviária por Região do Pará em 2010.....	263
Gráfico 78	Valor adicionado paraense por Setor de Produção (1999 a 2009).....	267
Gráfico 79	PIB Municipal 2009 no Pará.....	268
Gráfico 80	População Municipal 2010 no Pará.....	268
Gráfico 81	Diagrama de Dispersão do Pib Municipal 2009 e a População no Estado do Pará.....	270
Gráfico 82	Coordenadas Paralelas de Acessibilidade Municipal no Pará (Dados 2010 e 2011).....	271
Gráfico 83	Box-Plot do Pib Municipal no Pará em 2009.....	275
Gráfico 84	Cadeia de comercialização de produtos madeireiros não florestais em Oriximiná (2011) – Mercado Interno.....	278
Gráfico 85	Cadeia de comercialização de produtos madeireiros não florestais em Oriximiná (2011) – Mercado Externo.....	279
Gráfico 86.a	Desempenho Tributário do ICMS em Oriximiná (1999 a 2010): Arrecadação por atividade produtiva.....	280
Gráfico 86.b	Desempenho Tributário do ICMS em Oriximiná (1999 a 2010): Trajetória do ICMS em Oriximiná.....	280
Gráfico 87.a	Distribuição dos Municípios por Intervalos de Desenvolvimento (2009): Municípios paraenses.....	281
Gráfico 87.b	Distribuição dos Municípios por Intervalos de Desenvolvimento (2009): Municípios brasileiros.....	281
Gráfico 88	Evolução do IFDM Oriximiná (PA).....	282
Gráfico 89	PIB Municipal e Nacional – Região do entorno de Oriximiná (PA).....	285
Gráfico 90	Perfil Econômico Municipal 2009 no entorno de Oriximiná.....	286
Gráfico 91	Principais Atividades Produtivas em Oriximiná excluídos Extrativismo e Transportes (1999 a 2009).....	287
Gráfico 92.a	Diagrama de dispersão de Moran do Pib Municipal paraense em 2009 e Simulação para Teste de Significância: Dispersão de Moran.....	290
Gráfico 92.b	Diagrama de dispersão de Moran do Pib Municipal paraense em 2009 e Simulação para Teste de Significância: Teste de significância.....	290

Gráfico 93	Diagrama de Dispersão de Moran para o Entorno de Oriximiná.....	291
Gráfico 94	Diagrama de Dispersão de Moran bivariante para o entorno de Oriximiná.....	292
Gráfico 95.a	Teste de significância Estatística do I de Moran para o Entorno de Oriximiná: Dispersão simples.....	293
Gráfico 95.b	Teste de significância Estatística do I de Moran para o Entorno de Oriximiná: Dispersão bivariante.....	293
Gráfico 96	Desempenho comparativo do PIB Relativo: Belém x Municípios Mineradores do Pará.....	298
Gráfico 97	Desempenho comparativo dos PIB's Estadual, Minerário e Belém.....	299
Gráfico 98	Comparação entre Taxas de Desmatamento e Exportação de Soja na Amazônia.....	301
Gráfico 99	Taxa média geométrica de crescimento anual 2000-2010 nas R.l's/PA.....	302
Gráfico 100	Cronologia da Criação dos Municípios Paraenses.....	305
Gráfico 101	Criação dos Municípios paraenses por Regime de Governo.....	306

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Localização dos produtores de alumínio primário e transformados.....	89
Mapa 2 - Mineração da Bauxita e Alumina no Brasil (2010).....	109
Mapa 3 - Mapa das Regiões de Integração do Pará.....	242
Mapa 4 - Região de Integração do Baixo Amazonas (PA).....	244
Mapa 5 - Distribuição do PIB 2009 no Pará.....	245
Mapa 6 - Distribuição das Principais Atividades Econômicas 2009 no Pará.....	250
Mapa 7 - Mapa Rodoviário e Ferroviário do Pará.....	260
Mapa 8 - Localização geográfica de Portos e Aeroportos no Pará..	262
Mapa 9 - Tempo de viagem Capital-Municípios 2012 (em horas)....	264
Mapa 10 - Tempo de viagem Capital-Municípios 2012 (em horas)....	272
Mapa 11 - Mapa de Desvio sobre a Participação da Principal Atividade Produtiva Municipal no Pará em 2009.....	273
Mapa 12 - Mapa de percentil do PIB Municipal 2009 (PA).....	273
Mapa 13 - Cartograma do Pib Municipal paraense em 2009.....	275
Mapa 14 - Mapa LISA de Clusters.....	294
Mapa 15 - Mapa de significância estatística do padrão LISA detectado.....	295
Mapa 16 - Evolução do Desmatamento na Amazônia.....	300
Mapa 17 - Povoamento do Estado do Pará em 1918.....	304
Mapa 18 - Cobertura e Uso da Terra no Estado do Pará – 2008.....	307
Mapa 19 - Crescimento Econômico Municipal Relativo ao PIB Belém (1999 a 2008).....	314
Mapa 20 - Crescimento Econômico Municipal Relativo ao PIB Estadual (1999 a 2008).....	315

LISTA DE ESQUEMAS

Esquema 1 - Cadeia de valor da empresa segundo Porter.....	66
Esquema 2 - Modelo Estrutura-Conduita-Desempenho (E-C-D).....	91
Esquema 3 - Modelo das Cinco Forças de Ameaças Ambientais.....	93
Esquema 4 - Modelo Analítico.....	146
Esquema 5 - Fluxo Circular da Renda em uma Economia Aberta com Governo.....	159
Esquema 6 - Vantagem comparativa e ganhos de comércio (Demonstração).....	311

LISTA DE ORGANOGRAMAS

Organograma 1 - Composição da Receita Total em Oriximiná (2006)....	188
Organograma 2 - Composição das Receitas Correntes em Oriximiná (2006).....	189
Organograma 3 - Composição das Receitas de Capital Orçamentária em Oriximiná (2006).....	192
Organograma 4 - Composição da Receita Total em Oriximiná (2006)....	193
Organograma 5 - Composição da Despesa Total em Oriximiná (2006)..	193
Organograma 6 - Detalhamento da Despesa Corrente em Oriximiná (2006).....	194
Organograma 7 - Detalhamento da Despesa de Capital em Oriximiná (2006).....	195

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ALBRAS – Alumínio Brasileiro S. A.
ALUNORTE – Alumínio do Norte do Brasil S. A.
BASA – Banco da Amazônia S. A.
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CFEM – Contribuição Financeira sobre Exploração Mineral
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CVRD – Companhia Vale do Rio Doce
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MRN – Mineração Rio do Norte
ONG – Organização Não-Governamental
PEA – População Economicamente Ativa
P&D – Pesquisa e Desenvolvimento
PGC – Projeto Grande Carajás
PIB – Produto Interno Bruto
PND – Plano Nacional de Desenvolvimento
POLAMAZÔNIA – Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia
RADAM – Projeto Radares da Amazônia
RedeSist – Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais
SUDAM – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia
UFPA – Universidade Federal do Pará

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	25
2	TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONVERGÊNCIAS E APLICAÇÕES À REALIDADE DE ORIXIMINÁ.....	31
2.1	A ABORDAGEM TEÓRICA DO DESENVOLVIMENTO.....	31
2.2	A EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS PRODUTIVOS EM PERSPECTIVA.....	34
2.3	TECNOLOGIA E PRODUTIVIDADE COMO NOVOS PARADIGMAS DO CRESCIMENTO ECONÔMICO CONTEMPORÂNEO.....	35
2.4	ESTRUTURAS DE MERCADO E ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA COMO FORMAS DE EXPRESSÃO DO PADRÃO TECNOLÓGICO.....	38
2.5	A COOPERAÇÃO COMO ELEMENTO DINAMIZADOR DO AVANÇO TECNOLÓGICO.....	39
2.6	A TEORIA DO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO EM PERSPECTIVA.....	42
2.7	EVOLUÇÃO TEÓRICA DO COMÉRCIO INTERNACIONAL – A TEORIA CLÁSSICA EM SMITH E RICARDO.....	60
2.7.1	Vantagens Absolutas e Comparativas.....	61
2.7.2	Vantagens Competitivas.....	65
2.8	A INTERNACIONALIZAÇÃO DA EMPRESA BRASILEIRA	67
2.9	A GEOGRAFIA ECONÔMICA DO MERCADO MUNDIAL DE ALUMÍNIO	74
2.10	O COMÉRCIO DE ALUMÍNIO BRASILEIRO E SUA INSERÇÃO MUNDIAL.....	86
2.11	ALIANÇA ESTRATÉGICA NA INDÚSTRIA MINERADORA DE ORIXIMINÁ.....	89
2.11.1	O modelo estrutura-conduta-desempenho (E-C-D).....	91
2.11.2	Ameaças ambientais.....	92
2.11.3	Oportunidades ambientais.....	98
2.11.4	Avaliação das capacidades internas de uma empresa.....	103
2.12	DESAFIOS TECNOLÓGICOS E COMPETITIVIDADE NA INDÚSTRIA DO ALUMÍNIO.....	105
2.12.1	O minério bauxita – características, produção e usos.....	107
2.13	RENDIMENTOS CRESCENTES: VAZAMENTOS, ALIANÇAS E BOLSÕES.....	115
2.14	ASPECTOS TECNOLÓGICOS DO CAPITAL HUMANO: QUALIFICAÇÃO E ENCARGOS TRABALHISTAS.....	119
2.15	ABORDAGEM SISTÊMICA AJUSTADA À TEORIA DO CRESCIMENTO.....	122
2.15.1	O desenvolvimento local em bases endógenas.....	127
2.15.2	A abordagem teórica da base econômica regional.....	129
2.15.3	Quadro sinóptico das teorias da aglomeração.....	131
3	METODOLOGIA DE PESQUISA.....	139
3.1	AS HIPÓTESES.....	142
3.2	O MÉTODO.....	143

3.3	Modelo Analítico.....	143
3.3.1	Formulação do Modelo Matemático de Análise.....	145
3.3.2	Equacionamento da Técnica de Análise Multivariada de Regressão Múltipla.....	146
3.4	ANÁLISE MULTIVARIADA DE REGRESSÃO MÚLTIPLA.....	147
3.5	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	155
4	DESDOBRAMENTOS DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA ECONOMIA LOCAL.....	156
4.1	O MODELO KEYNESIANO E SUAS IMPLICAÇÕES NAS POLÍTICAS PÚBLICAS.....	158
4.2	A INFLUÊNCIA DA INTERVENÇÃO ESTATAL NO CRESCIMENTO ECONÔMICO.....	164
4.3	A COMPOSIÇÃO DA RIQUEZA MUNICIPAL EM ORIXIMINÁ – O PADRÃO DO CRESCIMENTO ENDÓGENO.....	167
4.4	EVOLUÇÃO DO COMÉRCIO MINERADOR EM ORIXIMINÁ: DEMANDA E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS MERCADOS-ALVO.....	178
4.5	O DESEMPENHO DA GESTÃO FISCAL EM ORIXIMINÁ.....	182
4.6	O PLANO DIRETOR DE ORIXIMINÁ E SUAS DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL.....	195
4.7	POLÍTICAS DE INCENTIVO À INDÚSTRIA MINERADORA DO MINÉRIO DE ALUMÍNIO EM ORIXIMINÁ.....	206
4.8	POLÍTICAS SOCIOEDUCATIVAS EM ORIXIMINÁ.....	209
4.9	POLÍTICAS PARA A GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA.....	213
5	ALIANÇAS ESTRATÉGICAS E INTERAÇÕES SOCIOECONOMICAS EM ORIXIMINÁ.....	217
5.1	A COMPETIÇÃO NA INDÚSTRIA MUNDIAL DE ALUMÍNIO.....	218
5.1.1	Aplicação do Modelo VRIO na MRN.....	220
5.2	A inserção da MRN na Economia Local.....	223
5.3	A Mineração no contexto da força de trabalho local.....	226
5.4	A MRN e sua participação tributária em Oriximiná.....	231
6	O PADRÃO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO EM ORIXIMINÁ.....	234
6.1	ABORDAGENS TEÓRICAS DA LOCALIZAÇÃO E DO CRESCIMENTO REGIONAL.....	234
6.1.1	O Espaço e a Região – Noções conceituais.....	239
6.2	A Inserção da Economia Minerária da Bauxita no Contexto Estadual.....	245
6.3	Acessibilidade como fator de impulso ao desenvolvimento local.....	252
6.4	ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS ESPACIAIS (AEDE).....	264
6.4.1	Análise da tendência espacial da Economia Paraense.....	266
6.4.1.1	Histograma de Frequência.....	266
6.4.1.2	Diagrama de Dispersão.....	269
6.4.1.3	Gráfico de Coordenadas Paralelas.....	270
6.4.1.4	Mapa de Quantis.....	272
6.4.1.5	Mapa de Desvio.....	272

6.4.1.6	Mapa de Percentis do PIB 2009 no ará.....	273
6.4.1.7	Mapa de Caixa (Box Map) do PIB 2009 no Pará.....	274
6.4.1.8	Cartograma do PIB 2009 no Pará.....	275
6.5	ANÁLISE DE IMPACTO SETORIAL NA ECONOMIA LOCAL..	276
6.5.1	A Economia de Oriximiná e sua dinâmica de crescimento..	276
6.6	ANÁLISE DE DEPENDÊNCIA ESPACIAL.....	282
6.6.1	Matriz de Contiguidade em Oriximiná.....	283
6.6.2	Estatística I de Moran.....	287
6.6.3	Dispersão de Moran.....	289
6.6.4	Dispersão de Moran Bivariante.....	291
6.6.5	Autocorrelação Local.....	293
6.7	A INDÚSTRIA MINERÁRIA NO PARÁ SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DOS POLOS DE CRESCIMENTO.....	295
6.8	A PERSPECTIVA DO CRESCIMENTO EM ORIXIMINÁ DADA SUA INSERÇÃO REGIONAL.....	299
6.8.1	Ocupação do Território Paraense e o Processo de Municipalização.....	302
6.8.2	Concorrência versus Integração Vertical na Cadeia produtiva do Alumínio.....	307
6.8.3	Elementos da Vantagem Comparativa e Competitiva.....	311
6.8.4	A Dinâmica do Crescimento Relativo Municipal no Pará.....	313
7	CONCLUSÃO.....	317
	REFERÊNCIAS.....	326
	ANEXOS.....	334

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Associação Brasileira de Alumínio (ABAL), o alumínio é produzido comercialmente há cerca de 150 anos e, nesse curto período, sua indústria se expandiu e está presente em seis regiões geográficas do Globo – África, América do Norte, América Latina, Ásia, Europa e Oceania. O Brasil é o sexto maior produtor mundial de alumínio primário, e a importância da indústria brasileira do alumínio no cenário mundial é evidenciada por sua participação no mercado global. Neste contexto, dados do Anuário Estatístico Mineral da Abal apontam que o Pará atingiu em 2010 o posto de maior produtor de alumínio primário do País (29,4 %) para uma produção nacional (PMB) de 1.536,1 mil de toneladas.

Portanto, é imperativo aprofundar os estudos – a partir dos trabalhos desenvolvidos por Bunker sobre o extrativismo na Amazônia – que permitam uma melhor compreensão dos processos de exploração de recursos naturais, políticas públicas tributárias e o desenvolvimento regional na Amazônia. (COELHO, 2005, p.16).

O esforço desta Tese reside em suscitar as reflexões sobre como estabelecer políticas públicas que cotejem interesses Nacional, Regionais e Locais, bem como, parâmetros de contrapartida social e ambiental para a atuação de agentes econômicos privados, nacionais ou estrangeiros, na Amazônia brasileira.

O tema abordado no projeto está relacionado às Políticas Públicas e o Desenvolvimento Local na Região Amazônica, com ênfase na relação entre a Companhia de Mineração Rio Norte (MRN), Prefeitura Municipal e Sociedade do Município de Oriximiná, Estado do Pará.

O esforço deste trabalho está na busca da compreensão do processo de crescimento e desenvolvimento socioeconômico dos Municípios mineradores do Estado do Pará – tendo Oriximiná como objeto de estudo no aprofundamento da compreensão desses fenômenos resultantes das inter-relações entre os atores Locais e seus reflexos sobre o desenvolvimento em bases endógenas.

A escolha do estudo da mineração em Oriximiná deveu-se por questões metodológicas – e não teóricas – onde o estudo de caso da maior mina de minério de alumínio do planeta cuja operação desde 1979 a credencia, por uma questão de critério metodológico, a inferir impactos sobre processos de desenvolvimento local.

Para tanto, a partir dos elementos mais significativos das principais teorias do crescimento desenvolvidas ao longo das últimas décadas como: Nova teoria do Crescimento Endógeno; Teoria da Base de Exportação; Teoria da Base Econômica; Teoria OLI, Teoria do Comércio Internacional, Teoria da Localização, Teoria da Regionalização e dos Estudos Amazônicos realizados pelo NAEA/UFPA, dentre outros. Trabalham-se seus conceitos e análises mais aderentes e apropriados à realidade local integrando-os a conceitos desenvolvidos pela Teoria dos Sistemas dentro de uma perspectiva analítica interdisciplinar. Conceito este, essencial para o atingimento dos objetivos da Tese, qual seja, dispor de um arcabouço teórico consistente a partir dos componentes fundamentais dessas abordagens que permita o aprofundamento na questão do crescimento e desenvolvimento local aderente e ajustado às idiossincrasias em termos de espaço territorial, povo, cultura e suas instituições.

O problema-chave abordado nesta Tese encontra-se definido no seguinte questionamento: Como as oportunidades e restrições da exploração de uma mina *world class* impulsiona processos de desenvolvimento local?

Como questões complementares da investigação do problema têm-se:

1. Como a atividade mineradora de Oriximiná se posiciona no Mercado Nacional e Mundial do Minério de Alumínio? Esta questão será abordada no tópico 4.5 do Cap. 4 e 6.2 do Cap. 6.
2. Como é distribuída a riqueza produzida com a mineração de bauxita em Oriximiná entre o interno (Economia Local) e o externo (Economia Regional, Nacional e Internacional)? Os tópicos 5.2 a 5.4 do Cap. 5 tratam desta questão.
3. Como a riqueza internalizada em Oriximiná potencializa a economia local para o desenvolvimento endógeno? O tópico 6.5.1 do Cap. 6 aborda esta questão.

4. Como se estabelece a trajetória do desenvolvimento em Oriximiná a partir do *trade off* entre as imbricações endógenas e exógenas do crescimento? Os tópicos 6.6 a 6.8 do Cap. 6 analisam esta questão.

Deste modo, a idéia principal do trabalho é avaliar, do ponto de vista local (Economia de Oriximiná), sua inter-relação com o ambiente Regional, Nacional e Internacional de modo a verificar até que ponto a natureza destas relações contribuem para impulsionar ou restringir o processo de desenvolvimento local.

Considerando a riqueza mineral produzida na Região Amazônica, fruto da mediação entre trabalho e natureza e sua inserção no mercado consumidor de minérios mundial verifica-se, via de regra, um reduzido nível de *spillover* nos Municípios mineradores do Pará que reflete, em caráter sistemático, uma realidade observável em escala mundial.

Este tem como objetivos gerais avaliar como as oportunidades e restrições da exploração de uma mina *world class* impulsionam processos de desenvolvimento local. Em outras palavras, busca-se compreender como a articulação entre os interesses dos atores locais constituídos pela Prefeitura Municipal, MRN e demais instituições partícipes deste processo pode resultar em retornos significativos (em termos de desenvolvimento local) para a Região e sua respectiva Sociedade.

Dentre os objetivos específicos do trabalho, destacam-se como enfoques principais:

1. Descrever os mecanismos de inter-relação da atividade mineradora do alumínio em sua cadeia produtiva e suas implicações socioeconômicas em escala Municipal, Estadual, Nacional e Mundial, caracterizando seus respectivos processos de competição a partir de sua estrutura de mercado;
2. Mensurar o produto gerado pela MRN e sua relação com a economia do Município, Região, País e Exterior quantificando ganhos (em termos de lucratividade e distribuição do seu Valor Adicionado) auferidos pela MRN com a exploração do minério de alumínio em Oriximiná;
3. Descrever o nível de convergência entre as políticas públicas do Município e as estratégias mercadológicas da Empresa MRN e do Mercado Mundial de Alumínio primário;

4. Mensurar a relação (através de um Modelo de Regressão Múltipla) entre o PIB *per capita* Municipal – enquanto indicador de desenvolvimento local, e a atividade minerária no município;
5. Descrever os investimentos/gastos em Saúde, Educação e Qualificação Profissional do Município de Oriximiná como indicador do comprometimento da sociedade local para a endogeneização do processo de desenvolvimento;
6. Identificar e descrever o conjunto de restrições estruturais impostas – incluindo os aspectos de acessibilidade – pelo mercado como um todo ao desenvolvimento local em Oriximiná e seus respectivos modos de manifestação.

A hipótese fundamental sustentada nesta tese é de que a atividade minerária tem forte impacto sobre a dinâmica do crescimento local quando consegue internalizar significativamente seu valor adicionado e produzir efeitos difusos que atraíam novos e diversos empreendimentos para a Região.

Com relação aos resultados atingidos no trabalho, a partir das análises estatísticas e da abordagem teórico-empírica desenvolvidos no trabalho chegou-se à conclusão de que a atividade minerária não apresenta forte relação com a dinâmica da economia local por apresentar certo grau de descolamento com o processo de crescimento endógeno. A CFEM, por sua vez, não apresentou lapso causal com a dinâmica do crescimento endógeno de Oriximiná por ausência de transparência na Gestão e aplicação deste recurso aos fins que se destina. Por outro lado, o Setor Público revelou-se como a grande atividade econômica que pode potencializar o processo de crescimento econômico do Município em bases endógenas caso qualifique-se em termos de gestão pública, promotor de políticas desenvolvimentistas e articulador de parcerias que conjuguem os interesses públicos aos privados, endógenos aos exógenos, econômicos aos ambientais.

A despeito da polêmica internacional que se gera sobre a definição de um consenso amplo envolvendo a temática do Desenvolvimento Sustentável, não se deve negligenciar todo um ciclo de debates e trabalhos científicos que se desenvolveram ao longo dos últimos quarenta anos e levaram a cabo a formatação do mesmo. Inegável é a sua relevância para o futuro da humanidade, tanto quanto urgente a sua observância efetiva.

Na seção 2 abordam-se as Teorias do Desenvolvimento Econômico e a estrutura no mercado mundial do alumínio primário. Esta última como força exógena condicionante do padrão operacional da indústria de alumínio primário local. Busca-se assim, explicitar as estratégias que definem a configuração da cadeia produtiva mundial do alumínio primário em função dos imperativos competitivos exigidos pelo mercado mundial sujeitos aos interesses tanto nacionais quanto corporativos. A abordagem deste capítulo trata da inter-relação entre o ambiente externo e o interno. Para tanto, parte da perspectiva analítica onde o setor minerador (representado pela Mineração Rio do Norte) representa o vetor-chave para o desenvolvimento local de uma economia minerária (Município de Oriximiná/PA) que, por sua vez, encontra-se sujeito, inexoravelmente, às estratégias competitivas delineadas pelas Nações desenvolvidas e as grandes Corporações que formam a indústria mundial do alumínio.

Na seção 3 são expostos os procedimentos metodológicos do trabalho bem como suas hipóteses norteadoras.

A seção 4 é voltada para a análise das políticas públicas e seus reflexos sobre o crescimento local com ênfase do papel desempenhado pelo Setor Público enquanto agente articulador deste processo.

A seção 5 analisa-se a estratégia de atuação da MRN no Município de Oriximiná e sua interação com a sociedade local. Avalia-se ainda a natureza da relação socioeconômica da atividade de exploração mineral e sua contribuição para o desenvolvimento do Município. Não obstante, analisa os mecanismos institucionais e políticos dispostos no Município e como os mesmos se manifestam em termos de estruturação do setor produtivo local.

A seção 6 aborda a questão. O capítulo 6 expõe as facetas do desenvolvimento econômico em Oriximiná considerando a atuação de destaque da atividade minerária no Município e os demais a fatores intervenientes neste processo de modo a destacar suas restrições estruturais e seus elementos determinantes. Neste capítulo avaliam-se os aspectos endógenos e exógenos que determinam o grau de desenvolvimento de dada sociedade que dispõe de uma atividade de exploração mineral.

As conclusões do trabalho são apresentadas na seção 7. Na sequência, são apresentadas as referências de obras consultadas e sites de

pesquisa visitados bem como outras fontes de consulta. Por fim, são incluídos os anexos que complementam as informações apresentadas no trabalho.

2 TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO LOCAL: CONVERGÊNCIAS E APLICAÇÕES À REALIDADE DE ORIXIMINÁ.

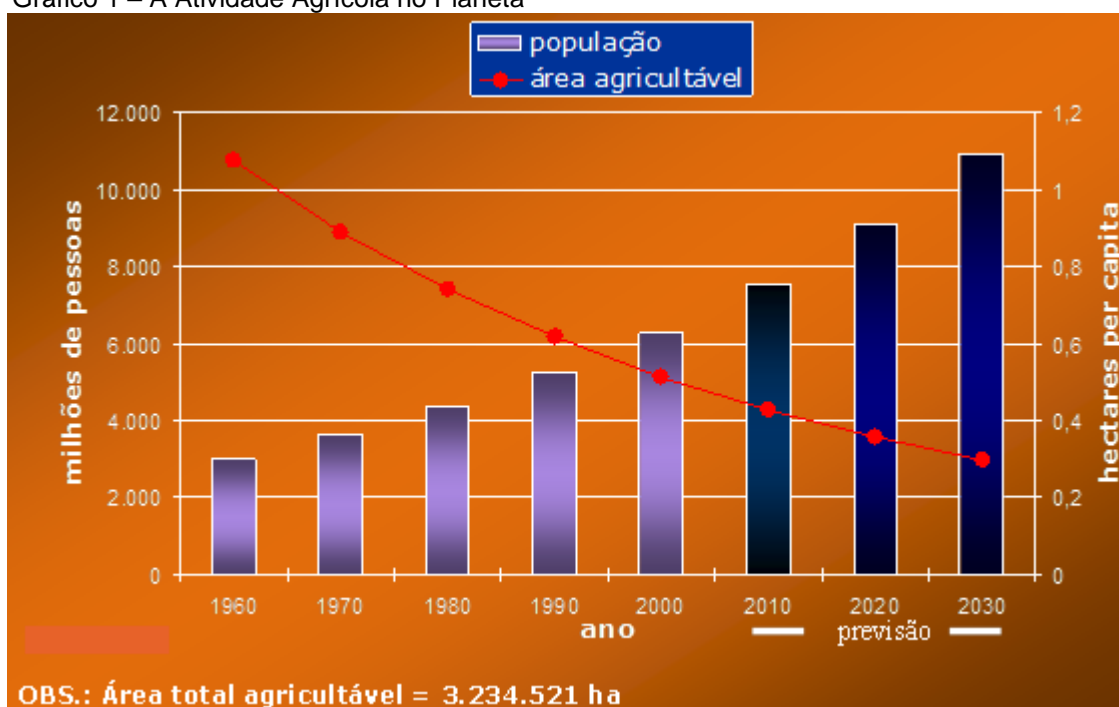
A economia local compreendida em dado espaço geográfico e sua estrutura produtiva estão, forçosamente, atrelados ao contexto mercadológico mais amplo ou global. Compreender a natureza desta relação e seus mecanismos condicionantes é de fundamental importância para o diagnóstico crítico da conjuntura econômica vigente e o delineamento de estratégias e políticas públicas com vistas ao incremento dos níveis de desenvolvimento futuro. Tal abordagem parte da análise teórica do comércio entre as Nações com vistas à identificação de seus benefícios e dos meios de obtê-los em condições de competição.

2.1 A ABORDAGEM TEÓRICA DO DESENVOLVIMENTO

Compreender o processo pelo qual o crescimento econômico se desenvolve requer, num primeiro estágio, a identificação de suas bases elementares de constituição para, num momento subsequente e, a partir da observação do comportamento interativo destes elementos ao longo do tempo – dado certo contexto histórico-ambiental – extrair sua lógica natural que fundamenta todo o processo de crescimento visto sob a perspectiva da teoria evolucionista.

Ao observarmos os primórdios deste processo natural, por séculos, na história evolutiva da humanidade, a agricultura constituiu-se na primeira grande atividade economicamente produtiva e, por conseguinte, representou o principal elemento de geração do crescimento econômico para as civilizações desde a antiguidade à Idade média. Nesta fase, o ativo mais valorado pelo processo produtivo foi a terra fértil e o interesse empreendedor estava voltado para a formação de estoque deste ativo uma vez que isso se traduzia em riqueza econômica e poder político (Gráfico 1). Mas quais os outros elementos partícipes da atividade agrícola nestes tempos antigos? O principal elemento condicionador do processo de desenvolvimento produtivo – ao contrário do que apregoava Quesnay no Séc. XVIII em seu *Tableu Economiqué* – deveu-se à capacidade cognitiva da espécie humana que possibilitou a formação de um sistema de convenções que permitiu a identificação e classificação das substâncias e elementos naturais bem como a edificação de um arcabouço de valores morais que preconizavam certos padrões de comportamento coletivo e crenças (mitos e símbolos) que produzissem significados convenientes para justificar tal estado de coisas com vistas a manutenção do *status quo*.

Gráfico 1 – A Atividade Agrícola no Planeta



Nestes tempos, o trabalho e o conhecimento permitiram à espécie humana – através do método de observação dos fenômenos naturais e manipulação dos seus elementos com o auxílio de ferramentas/instrumentos fruto de sua própria capacidade inventiva – acelerar o processo de transformação física, econômica e social de maneira sem precedentes na história do mundo. Destes fatos históricos que emblematizam a evolução da espécie humana na Terra é que devemos extrair os elementos-chave para compreender todo o mecanismo de crescimento produtivo e desenvolvimento social da humanidade.

Mas como se inicia a conjugação entre os recursos naturais (Terra), atuação antrópica (Trabalho e Conhecimento) e seus recursos produtivos (de natureza financeira, tecnológica e estrutural - Capital) com vistas à criação de capacidade produtiva (Riqueza) no longo prazo?

A resposta está na capacidade de atrair investimentos que se desdobrem em inovações tecnológicas – entendidos como *proxy* da agregação de valor em dado processo produtivo – o total de dispêndio voltado para a ampliação da capacidade produtiva.

Shapiro (1980, p.268) ressalta a importância do investimento para a determinação da Renda em dada região. Nas palavras do autor:

Dado que as variações nas despesas de consumo são o resultado, e não a causa, de uma variação na renda, a força iniciadora de uma variação na demanda agregada, e, por conseguinte, na renda, é caracteristicamente uma variação nas despesas de investimento.

E conclui com as seguintes considerações:

Com as variações nas despesas de investimento representando este papel estratégico, segue-se que qualquer explicação referente às variações que ocorrem na renda requer que primeiro encontremos uma explicação para as variações freqüentes, e algumas vezes drásticas, que acontecem nas despesas de investimento.

Shapiro (1980, p.270) define o investimento como uma variável-fluxo cuja contrapartida, a variável-estoque, é o capital. Logo, por definição, o investimento líquido representa um acréscimo ao estoque de capital que, por sua vez, significa um aumento da capacidade produtiva da economia.

Contudo, para que o investimento seja realizado, há que existir alguma vantagem (expresso em termos de redução de custos e/ou ganhos de

rentabilidade) que estimule os atores produtivos para determinado empreendimento dado certo grau de incertezas sobre os resultados almejados (risco).

Entretanto, sob uma perspectiva quantitativa, a atração de um determinado montante de investimentos não se constitui no único aspecto interessante para a ampliação da capacidade produtiva vista sobre o aspecto da coletividade. Este processo deve ser potencializado mediante instrumentos de diversificação dos riscos de modo a contemplar diferentes segmentos ou cadeias produtivas tornando seus efeitos mais amplos do ponto de vista econômico e social. Quando não observado este comportamento difuso do investimento, a produção poderá aumentar em dado período de tempo, entretanto, seus benefícios sociais serão restringidos em decorrência da concentração de renda inerente que resulta tal modalidade de inversão.

Por outro lado, há que se refletir sobre a qualidade dos investimentos. Por qualidade entenda-se o dispêndio realizado nas proporções apropriadas ao seu grau de risco sobre os fatores produtivos-chave para a obtenção de ganhos de mercado dentro de uma perspectiva de cenário futuro. A este respeito, é importante destacar a capacidade em diagnosticar e identificar tais fatores-chave dado seu contexto mercadológico. Estes fatores serão aqueles que conferirem diferenciais competitivos que aumentarão suas probabilidades de obter melhor posicionamento de mercado, que por sua vez, resultará em crescimento da produção e oferta agregada.

2.2 A EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS PRODUTIVOS EM PERSPECTIVA

Como ressaltado anteriormente, nos primórdios da atividade produtiva, o fator principal para o aumento da produção estava no setor primário da agricultura e a riqueza de uma nação estava relacionada ao estoque de terras produtivas que um povo detinha. Deste modo os investimentos eram principalmente atraídos para a aquisição de terras férteis. Na idade moderna, com o avanço no processo científico e as revoluções no campo social e tecnológico (Iluminismo e Renascimento), o setor industrial passou a ser o principal fator gerador de riqueza e a ênfase passou a ser dada no aumento da produtividade fabril para abastecer cada vez mais mercados consumidores que

havia transformado substancialmente seu padrão de consumo, principalmente no estrangeiro. Neste momento, os investimentos mudam o foco e convergem para as estruturas fabris. Foi neste contexto histórico que Adam Smith escreveu sua seminal obra “A riqueza das Nações” (1776) que apresentava o conceito das vantagens absolutas conjugadas ao comércio exterior como fatores-chave para conduzir a economia de uma nação ao enriquecimento. Tal processo que revolucionou o método de produção provocou uma transformação significativa na distribuição da população mundial através da intensificação do processo migratório e do movimento decorrente do êxodo rural provocando uma crescente concentração populacional nos centros urbanos.

2.3 TECNOLOGIA E PRODUTIVIDADE COMO NOVOS PARADIGMAS DO CRESCIMENTO ECONÔMICO CONTEMPORÂNEO.

No transcurso destes fatos, o crescimento populacional e a sofisticação dos padrões de consumo possibilitados pelo avanço científico-tecnológico ampliaram sobremaneira a exploração dos recursos naturais e aceleraram o processo de transformação do meio ambiente de modo a acender a luz de alerta sobre as condições de subsistência da nossa espécie e do ecossistema do planeta. Tal consciência assume cada vez mais importância nos debates acadêmicos, políticos e empresariais uma vez que a sustentabilidade deste ecossistema é do interesse de todos, indistintamente. Atualmente, o conhecimento científico-tecnológico representa o principal fator de diferenciação competitiva com forte influência sobre o crescimento produtivo. Prova disto é o grande volume de inovações tecnológicas que são lançadas no mercado em períodos de tempos cada vez menores que ampliam a capacidade das versões anteriores e se tornam cada vez mais compactas e econômicas quanto às suas fontes energéticas. Isto posto, verifica-se que as estruturas produtivas formadas pela atividade agrícola e industrial perderam seu papel central como multiplicador da produção e cederam espaço para os processos com os quais suas estruturas são articuladas seja em termos de atuação geográfica seja em termos de arquitetura financeira e operacional de suas unidades produtivas. O fator-chave, portanto, alterou sua propriedade de

tangibilidade (terras, prédios, máquinas) para intangibilidade (conhecimento) capaz de inovar, criar e operar elementos dentro de determinadas condições que resultem em produtos otimizados. Contemporaneamente, Países como a Alemanha e o Japão se tornaram *cases* recentes de reestruturação econômica e social à base deste fator-chave para o crescimento produtivo – o estoque de conhecimento.

A relação entre o crescimento econômico e a tecnologia surge na medida em que esta última confere ganhos de produtividade e vantagem competitivas aos agentes produtores que, por sua vez, contribuem para a expansão da renda. Marx (1894) em “O Capital” (livro 3 volume 4), trata deste processo argumentando que a lógica capitalista leva a ações individuais sujeitas a um espírito de maximização da mais-valia. Como resultado deste comportamento o valor assume conotações medianas em uma dada coletividade, provocadas pela transferência de capitais em busca de maiores retornos. Estes movimentos acirram a concorrência que levam à redução da mais-valia originando crises econômicas.

Em Schumpeter (1982) a tecnologia ganha destaque e ressalta a diferença entre o crescimento e desenvolvimento econômico. O crescimento resulta em aumento da produção sem alterações na estrutura produtiva. Já no desenvolvimento ocorrem alterações profundas nas estruturas produtivas. A mudança é endógena no próprio ambiente econômico estacionário. As mudanças não se originam do comportamento do consumidor e sim do setor de produção. Como elementos de mudança, está o novo bem; o novo modo de produção; novo mercado; novas fontes de matéria-prima e novas formas de organização da indústria (instituições). Para Schumpeter (1982), constituem-se em elementos de mudança: 1- novo bem; 2- novo modo de produção; 3- novo mercado; 4-novas fontes de matéria-prima e 5- novas formas de organização da indústria. Contudo, as inovações não são necessariamente introduzidas por controladores do processo produtivo, podendo ser efetivadas pela intervenção de novos agentes econômicos. Em outro aspecto, fazer novas combinações não implica necessariamente na utilização de recursos ociosos, mas, sobretudo, na utilização de recursos já alocados empregando-os de modo diferenciado. Para haver mudança, há necessidade de comando de produção que implica em aumento do poder de compra dos agentes para promover

inovações. Com efeito, o crédito constitui-se num elemento central para o desenvolvimento. Deste modo, o empreendimento, torna-se, ao lado da inovação e do crédito, o terceiro elemento crucial para a efetivação do desenvolvimento.

Schumpeter (1982) observa ainda que as mudanças são decorrentes de processos de aprendizagem obtida a partir de investimentos em pesquisa e desenvolvimento tecnológico. Na teoria econômica, Schumpeter (1982) contribui com a inclusão da inovação tecnológica como elemento propulsor do crescimento econômico. A mudança tecnológica ocorre no contexto da trajetória das pesquisas desenvolvidas por firmas e/ou centros de pesquisa. É, portanto, um processo sistemático que seguem certos paradigmas, admitindo ainda, ruptura ou mudanças nos mesmos. A fronteira tecnológica é definida na opção que melhor operacionaliza os *trade off* percebidos num dado contexto tecnológico. Tais *trade offs* podem ser de natureza institucional, técnica ou natural.

As tecnologias constituem-se em bens extremamente caros por envolver processos de aprendizagem e pesquisa. Sua variação ocorre nos graus: 1- Oportunidade – dado a motivação para desenvolver outros produtos, processos etc. sendo que quanto maior for sua variação melhor para o crescimento; 2- Cumulatividade – representa a capacidade de internalizar os benefícios econômicos da tecnologia, seja por patentes, seja por detenção de exclusividade; 3- Apropriabilidade – decorrente da concentração do conhecimento que determina a capacidade de inovação tecnológica proveniente do acúmulo de conhecimento.

O conhecimento, por sua vez, ocorre em duas circunstâncias: 1- científica, formal, codificada que se torna passível de transferência tecnológica; 2- tácito, que por ser fruto da vivência e experiência acumulada localmente gera inovação tecnológica. Estatísticas revelam a existência de uma forte assimetria nas trajetórias tecnológicas das firmas. Empresas que geram e empresas que reproduzem as assimetrias tecnológicas também são observadas em nível de países. Observam-se ainda assimetrias nos rendimentos dos fatores de produção. Contudo, a maior assimetria se dá no alcance de resultados onde os riscos de insucesso e prejuízos financeiros são altíssimos em função do ambiente competitivo dos mercados. Em síntese, a

acumulatividade técnica aliada à oportunidade de retornos significativos conduz à apropriabilidade do conhecimento. Lazonick (2001), por sua vez, defende que as grandes empresas são as que apresentam melhores condições para fazer frente aos paradigmas das mudanças ou inovações tecnológicas. A este respeito, Porter (1990) destaca o elemento competitivo para determinar a eficiência nas empresas principalmente as pequenas.

2.4 ESTRUTURAS DE MERCADO E ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA COMO FORMAS DE EXPRESSÃO DO PADRÃO TECNOLÓGICO.

Não obstante à necessidade inovação tecnológica dado o acirramento da competição mercadológica, as estruturas de mercado (que definem o padrão de competição entre as firmas) e as formas de organização produtiva da indústria (que estabelecem o padrão tecnológico de competitividade, segmento produtivo) configuram o *modus operandi* de geração de riqueza em uma dada sociedade que, em última instância, delineiam a trajetória do crescimento econômico.

Neste sentido, o distrito Marshaliano representa uma forma de organização produtiva caracterizada pela baixa cooperação entre as empresas na qual o mercado constitui-se no elemento regulador através de externalidades. Por outro lado, na Terceira Itália as empresas cooperam num arranjo multi-institucional com forte participação (fomento) do poder público local. Em organizações produtivas como a Rede de Capital e Risco – caracterizada pela associação de recursos (capital e idéias) para a formação de empreendimentos (*join venture*) com certos mecanismos de especificidades de ativos e cooperação de empresas – a exemplo do Vale do Silício nos EUA, a participação do Estado já não se faz tão evidente quanto na Terceira Itália, mas apesar disto, a mobilização e articulação dos atores privados produz resultados econômicos expressivos a partir do consórcio entre capital de risco-conhecimento de vanguarda.

Dentre as formas de organização produtiva com viés centro-periferia encontram-se o Kaisha japonês e Chandleriano Norte-americano como exemplos de cooperação focados, no caso americano, via mercado competitivo em oligopsônios que regulavam preços no curto prazo. Já no modelo japonês,

há um complexo relacionamento entre a empresa-mãe e suas afiliadas de longo prazo com transferência de desenvolvimento tecnológico para as empresas satélites.

2.5 A COOPERAÇÃO COMO ELEMENTO DINAMIZADOR DO AVANÇO TECNOLÓGICO.

Outro aspecto importante para a definição do padrão tecnológico estabelecido e suas dinâmicas orientadas para a inovação está na caracterização do perfil institucional do agente produtor (Firma) predominante em dado espaço geográfico. Os teóricos da economia institucionalista apresentam um conceito à esse respeito. Para a primeira geração dos institucionalistas como Veblen (1983) e Hodgson (2000), a “Instituição” (seu objeto de estudo) representa um composto de normas estabelecidas para diversos atores em dado sistema. Normas, nesse sentido, assumem um caráter preceptivo ou doutrinário. Na perspectiva dos novos teóricos institucionalistas como Herbert Simon (1958) e Williamson (1981), a “Organização”, expressa as regras estabelecidas para os atores partícipes de um dado sistema. Regras, por seu turno, exprimem um caráter disciplinatório.

Isto posto, a partir de uma abordagem Neoclássica da Firma, trabalhado em Coase (1988), que estabelece um padrão de Instituição que atua em competição imperfeita e com assimetria de informação e uma perspectiva Institucionalista calcada na Teoria da racionalidade limitada de H. Simon (1958), Williamson (1981) desenvolve o conceito de Custos de Transação que permeiam as inter-relações institucionais em dado contexto mercadológico. Nessa abordagem, Williamson (1981) define tais custos como formais expressos através de contratos estabelecidos entre as partes envolvidas nas transações com fé pública e suportado pelo arcabouço legal. E os informais, expressos por meios tácitos ou não constituídos de uma estrutura jurídica formalmente estabelecida.

Os novos institucionalistas (North, Williamson etc.) abordam especialmente as interações organizacionais em um ambiente institucional. Para tanto, eles partem do pressuposto de que as mudanças organizacionais podem alterar as instituições. Outro aspecto a observar, diz respeito aos custos

de transação entre organizações por quebras de contrato. A cultura e a memória são objetos a explica a partir do comportamento do conjunto de indivíduos. As instituições passam a ser mais economicamente eficiente com a redução dos custos de informação/transação devido à redução das incertezas provocadas pelo aumento da quantidade e qualidade das informações. Nesta abordagem teórica Instituições podem ainda surgir espontaneamente a partir do conjunto de indivíduos e dar-se a formação de normas e regras tácitas ou formais.

Isto posto, a nova abordagem institucionalista busca explicar o papel das instituições sociais e econômicas como instrumentos de indução à cooperação entre os indivíduos em graus diferentes de eficiência dado seus específicos contextos sociais. Sob este aspecto, partem do pressuposto que os mecanismos que promovem a cooperação entre os indivíduos não emergem espontaneamente, como descrito por Adam Smith em sua “Mão invisível” de ajuste do Mercado. Para os Neo-institucionalistas, a cooperação entre indivíduos ocorre em função da confiança depositada entre as partes da negociação. Na ausência desta, a cooperação fica condicionada à confiança nas instituições que induzam ou restrinjam os indivíduos em prol da cooperação.

Não obstante, *pari passu* ao aprimoramento dos processos produtivos, ocorreram transformações nas estruturas de competição mercadológica quando iniciativas de cooperação, associação, fusão, incorporação e aquisição foram sendo implementadas como movimentos de adaptação à conjuntura mercadológica vigente e às tendências em perspectiva. Neste contexto, os arranjos produtivos locais constituíram-se numa via importante para o desenvolvimento em bases endógenas na medida em que emerge da ação conjunta dos atores locais com interesses e benefícios atrelados à sua própria área (ou local) de atuação.

Nas palavras de Santana (2004, p.11):

“Com efeito, aglomerado econômico, sistemas produtivos ou *clusters* locais podem assumir várias caracterizações, de acordo com sua história, evolução, organização institucional, contextos sociais, políticos e culturais do local, estrutura produtiva, organização industrial, formas de governança entre os agentes (corporativa e cooperativa), logística de produção e distribuição, organização social,

formas de aprendizado e informação, formas de disseminação do conhecimento tácito e especialização local, nível de adensamento de cadeias de integração das empresas e grau de competitividade sistêmica".

Neste sentido, Santana (2004, p.11) aponta para a definição de Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (APIL) desenvolvida pela Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (Redesist) do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro como uma abordagem apropriada para o tema. De acordo com essa definição, APIL "referem-se a aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, que apresentam vínculos consistentes de articulação, interação, cooperação e aprendizagem. Incluem não apenas empresas – produtoras de bens e serviços finais, fornecedores de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, distribuidoras, clientes, etc. e suas formas de representação e associação – mas também outras instituições públicas e privadas à formação e treinamento de recursos humanos, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento".¹

Contudo, é fato que a Região Amazônica – dado seu espaço geográfico que ainda preserva uma acentuada fauna e flora nativa – não apresenta estruturas produtivas nos parâmetros estabelecidos pelo conceito de APIL. Isto posto, a Redesist adotou o conceito operacional de Arranjos Produtivos Locais (APL) como: "Aglomerações produtivas cujas articulações entre os agentes locais não é suficientemente desenvolvida para caracterizá-las como sistemas".

Santana (2004, p.12) acrescenta que esses aglomerados de empresas e instituições apresentam características essenciais à capacidade de gerar economias externas, incidentais ou deliberadamente criadas, que contribuem para a formação de redes e para a criação de vantagens competitivas sistêmicas, em consequência da trajetória evolutiva do desenvolvimento sustentável do aglomerado como um todo.

Outro fator essencial para a explicação e viabilização das transformações transcorridas na forma e organização da produção mundial está o avanço tecnológico nas áreas de telecomunicações e informática. Sua

¹ *Apud* CASSIOLATO; LASTRES, 2001; LASTRES et al.; REDESIST.

contribuição em termos de disseminação das informações e processamento dos dados – que numa certa maneira – aproximou os povos em prol de uma causa que envolve a todos, indistintamente – o fenômeno das mudanças climáticas/ambientais.

Deste modo, as questões ambientais e sociais passam a integrar cada vez mais os planos de investimentos dos agentes produtores que agora precisam adaptar-se ao novo paradigma do crescimento produtivo com inclusão social (desenvolvimento) e mitigador dos impactos ambientais (sustentável).

2.6 A TEORIA DO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO EM PERSPECTIVA

O tema abordado nesta tese tem suas bases teóricas na Economia Regional e na Teoria do Crescimento e Desenvolvimento Econômico.

Clemente (2000, p.51) destaca que a Macroeconomia Regional propõe-se a explicar e prever o comportamento dos agregados econômicos regionais. Para tanto, destacam-se algumas Teorias da Renda Regional.

A primeira, denominada de Teoria da Base de Exportação, ressalta que dados os padrões estruturais da economia de certa região, as possibilidades para elevar sua renda no curto prazo estariam em proporção direta com sua capacidade de colocar seus produtos nos mercados inter-regional e internacional. E assim, conclui-se que somente um impulso externo seria capaz de alterar esses padrões estruturais e colocar uma região atrasada na trilha do desenvolvimento. (CLEMENTE, 2000, p.53).

Contudo, a injeção de investimentos externos pressupõe que a capacidade de tornar o produto gerado competitivo – do ponto de vista da cadeia produtiva e/ou do mercado consumidor final – seja um fator decisivo para que ocorra o processo de atração desses impulsos exógenos. Contudo, ganhos de competitividade podem assumir diversas formas de estabelecimento como a político-institucional, geográfica, tecnológica e financeira.

Todavia, o processo de atração de investimentos e o processo de indução do crescimento endógeno não estão necessariamente diretamente relacionados uma vez que os efeitos *spill over* não estão automaticamente

garantidos pelas simples incidência de investimentos. A natureza das imbricações políticas, sociais e econômicas vai delinear o potencial de crescimento endógeno a partir de uma eficiente estratégia desenvolvimentista. As probabilidades de sucessos do projeto desenvolvimentista estão condicionadas, por conseguinte, ao grau de ordenamento jurídico, político e institucional que permita flexibilidade operacional apropriada para a atuação dos atores produtivos em dado contexto mercadológico.

Com efeito, implicam na simbiose entre os atores produtivos e institucionais com vistas ao estabelecimento de estruturas de produção que aperfeiçoem a agregação de valor ao longo da cadeia produtiva por um lado e resultem em aprimoramento de estruturas sociais que potencializem a diversificação produtiva e a inovação tecnológica no âmbito local.

Em tais processos adaptativos subjazem duas forças elementares cuja resultante de suas interações definirá o grau e consistência do processo evolutivo em dada economia. A primeira força (inovação tecnológica) é de natureza expansiva ao processo de crescimento econômico. Notadamente, em Schumpeter, quando enfatizou o processo inovativo como fator crucial para a expansão e crescimento da produção, revelou que a expansão, pressupõe reestruturações e recombinações de padrões estabelecidos em dado ambiente físico e estágio cronológico. Contudo, a proliferação de um novo paradigma tecnológico traz em seu âmago, a essência de seu caráter contingente, que será inexoravelmente superado por um novo paradigma fruto da natureza dialética e não determinística dos fenômenos naturais. Tal processo expansionista e irreversível perdurará enquanto seus elementos vitais catalíticos perdurarem que, no caso do processo econômico, é exercido pelo senso crítico e inventivo do intelecto humano e seu ferramental tecnológico disponível.

A segunda força (competição de mercado), de natureza restritiva ao empoderamento de determinada organização produtiva, faz-se notar quando tende a inibir o processo de acumulação da riqueza gerada mediante a concentração de renda. Tal força se expressa através da concorrência entre arranjos produtivos difusos e insurgentes que visam em sua essência a acumulação de riqueza via consolidação de suas estruturas no ambiente em que interage. Em termos econômicos, a diversidade empreendedora e

competitiva de determinada região a potencializa no processo aptativo de absorver vantagens significativas que se traduzam em fontes de geração de riqueza e fortalecimento econômico (estrutural). Regiões geográficas que apresentam elevado grau de empreendedorismo – entendido dentro de uma concepção schumpeteriana como a percepção e o aproveitamento de novas oportunidades em termos de negócios – e competição são regiões que apresentam vantagens aptativas ao crescimento e desenvolvimento econômico ao contrário daquelas com reduzido grau de competição. Com efeito, o processo competitivo induz seus partícipes a desenvolverem novas formas de obtenção de ganhos de renda a partir de processos e produtos diferenciados que agreguem valor ao ímpeto empreendedor sob pena de sua extinção do ambiente mercadológico (falência) por perda de competitividade. Regiões que não são dinamizadas através desses processos competitivos estão fadadas à subserviência daqueles que induzem as transformações e ditam os paradigmas de hierarquização do poder expresso nas suas mais distintas formas de manifestação (institucional, bélico, econômico, tecnológico, ideológico etc.).

Outra abordagem teórica que se destaca, é a chamada Teoria da Base Econômica que divide as atividades econômicas de certa região em básicas e não básicas. Deste modo, as básicas compõem a base de exportação e encontram demanda para seus produtos fora da região. Em contrapartida, o setor não básico produz para consumo e investimento internos à região.

A questão crucial que a base de exportação coloca para o desafio do desenvolvimento está em como esta renda auferida se desdobra na economia local. Ausência de diversificação da capacidade produtiva e inovativa local elevam as probabilidades de concentração da renda local e barreiras ao desenvolvimento endógeno.

Nesta Teoria, a renda regional equivale à soma dos gastos internos com o produto da própria região, das importações, e do saldo em conta corrente. Conclui-se, então, que se a propensão marginal total ao dispêndio (com o produto da região e com importação) for maior do que a unidade, a região será tomadora de recursos do Resto do Mundo em termos líquidos, caso contrário, será investidora no Resto do Mundo, em termos líquidos (CLEMENTE, 2000, p.54).

A abordagem da nova teoria do crescimento endógeno (NTCE) diz respeito às tendências para um movimento de endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. Sobre este fato, Amaral Filho (2001, 261) destaca que desde o fim da década de 1980, ao mesmo tempo em que ocorre um movimento de extroversão por parte das empresas (subcontratações, alianças e fusões) e dos países (abertura comercial e aumento do volume do capital em circulação mundial), as regiões no interior dos países vêm mostrando um movimento de endogeneização, tanto das decisões relacionadas ao seu destino quanto do uso dos meios e dos recursos utilizados no processo econômico. E o autor conclui assim que, “Isso mostra que a organização territorial deixou de ter um papel passivo para exercer um papel ativo diante da organização industrial”.

Amaral Filho (2001, p.263) desenvolve ainda uma análise histórica sobre as teorias e modelos que predominaram na Economia Regional desde a década de 50. Dentre estas, até recentemente, destacaram-se as abordagens sobre concentração e localização industrial, desenvolvidas por autores de origem alemã como *Von Thünen*, *Weber*, *Preddöl*, *Cristaller*, *Lösch* e *Isard*. Entretanto, nas palavras de Amaral Filho (2001, p.263), segundo Arthur (1994) e Krugman (1991a 1995a; 1996), por questões relacionadas à metodologia adotada, os autores alemães encontraram limitações em suas teorias para explicar o processo de localização e de endogeneização regional uma vez que não conseguiram apreender a complexidade dos processos concretos e dinâmicos da concentração das atividades econômicas sobre determinado espaço.

Tendo em vista, de um lado, a força das idéias de Myrdal e de Hirschman e, de outro, a fragilidade formal delas em função da falta de uma modelização, autores do porte de Arthur (1994) e de Krugman (1991a; 1995a; 1996) empenharam-se em refazer a teoria da localização. Para isso incorporaram as idéias marshallianas de “economias externas”, seja no sentido pecuniário, seja no tecnológico. (AMARAL FILHO, 2001, p.264).

Segundo Amaral Filho (2001, p.265) o retorno ao argumento das externalidades dinâmicas e a redescoberta de Marshall são também importantes no campo dos economistas evolucionistas e institucionalistas (Becattini, Pyke, Sengenberger, Storper, Schimitz, etc.). Contudo, estes autores

divergem da abordagem de Krugman (2010, p.52) por levar em conta o papel dos agentes locais (atores, protagonistas) na organização dos fatores e na coordenação do processo cumulativo. E salienta que:

O aspecto novo desse debate, que podemos promover entre adeptos da economia imperfeita e a grande corrente dos evolucionistas e institucionalistas, e o qual traz à luz um novo paradigma de desenvolvimento regional endógeno, está na refutação do indeterminismo do processo de desenvolvimento regional ou local, o que pode ser visto no papel da “história.

Isto posto, o autor chega à seguinte assertiva.

Mais do que isso, o aspecto novo trazido pelas novas abordagens na Economia Regional está na recuperação vigorosa das noções de intertemporalidade e de irreversibilidade na trajetória do desenvolvimento econômico. O que significa dizer que o passado influencia o presente, que esse influencia o futuro (intertemporalidade), que as propriedades do tempo zero não coincidem com as propriedades do tempo um, e assim sucessivamente (irreversibilidade), de tal forma que a situação de equilíbrio no tempo zero dificilmente será recuperada no tempo um, tal como preconizado por Schumpeter (1982).

Vários são os conceitos, ou estratégias, que reivindicam a representatividade do novo paradigma de desenvolvimento regional endógeno. Dentre estes, Amaral Filho (2001, p.272) destaca:

- a. Distrito industrial – que segundo Pyke, Becattini e Sengenberger (1990), afora às controvérsias intrínsecas, definem essa estratégia como um sistema produtivo local, caracterizado por um grande número de firmas envolvidas em vários estágios, e em várias vias, na produção de um produto homogêneo;
- b. *Milieu innovateur* (Ambiente Inovador) – desenvolvido em torno do *Group de Recherche European (GREMI)* – por uma rede de pesquisadores como Aydalot; Perrin; Camagni; Maillat; Crevoisier et al. – destaca-se do “distrito industrial” porque, enquanto esse privilegia a visão do “bloco social”, aquele confere às inovações tecnológicas uma certa autonomia e um papel determinante para que se evite a formação de uma industrialização vazia e de natureza nômade por decorrência da desintegração do modelo fordista de produção;

- c. *Cluster* (agrupamento, cacho) – segundo Rosenfeld (1996), na definição de um grupo de especialistas americanos – dentre eles Porter (1990) – seria uma aglomeração de empresas interdependentes em um território geográfico, ligadas entre si por meios ativos de transações comerciais, de diálogo e de comunicações que se beneficiam das mesmas oportunidades e enfrentam os mesmos problemas. A idéia central é formar uma(s) indústria(s)-chave(s), numa determinada região, transformá-las em líderes do seu mercado, se possível internacionalmente, e fazer dessas indústrias a ponta-de-lança do desenvolvimento dessa região através de uma mobilização integrada e total entre os agentes dessa região.

O processo de participação da sociedade local, em suas dimensões econômica, cultural e tecnológica em um sistema globalizado tem sido caracterizado por sua relevância estratégica enquanto fonte de recursos naturais e/ou humanos por um lado, e seus elementos institucionais e geográficos por outro. Nesta ordem mundial, os conflitos de interesses entre o local e global assume uma conotação evolucionária onde os mais aptos evoluem e os menos aptos sucumbem. Segundo a teoria evolucionária a tecnologia assume o caráter de unidade constituinte a ser preservada (genótipo) enquanto o sistema econômico representa a unidade de seleção (fenótipo). Evoluir, portanto, num contexto sistêmico de proporções globais, enseja para o local, a qualificação de empreendimentos empresariais com melhores arranjos tecnológicos, sistemas logísticos e arcabouço institucional que permitam ganhos de produtividade e competitividade mercadológica e gestão pública eficaz mediante arcabouço jurídico-institucional flexível e dinâmico.

Deste modo, o desafio que está posto para o desenvolvimento local de uma dada sociedade reside na formulação de estratégias de qualificação tecnológica, logística e institucional para o seu segmento produtivo. As implicações em escala sistêmica destas escolhas de natureza endógena manifestam-se em termos de posicionamento mercadológico em dado segmento da cadeia produtiva nacional e/ou internacional e sua respectiva agregação de valor. Em sua dimensão local, à sua capacidade de diversificar os frutos auferidos no processo de geração de riqueza (*spillover*) para ampliar

o seu potencial de qualificação e inovação tecnológica do seu setor produtivo. Com efeito, Benko e Lipietz, (1992) *apud* Barquero (2001, p.16) destacam que a globalização e a reestruturação produtiva afetam indistintamente os sistemas produtivos de regiões desenvolvidas e atrasadas, bem como os de cidades grandes, médias e pequenas. A questão central, portanto, está na compreensão dos processos de apropriação tecnológica que impulsionam o desenvolvimento econômico local.

Clemente (2000, p.51) destaca que a Macroeconomia Regional propõe-se a explicar e prever o comportamento dos agregados econômicos regionais. Para tanto, destacam-se algumas Teorias da Renda Regional como:

- a. Teoria da Base de Exportação – ressalta que dados os padrões estruturais da economia de certa região, as possibilidades para elevar sua renda no curto prazo estariam em proporção direta com sua capacidade de colocar seus produtos nos mercados inter-regional e internacional. E assim, conclui-se que somente um impulso externo seria capaz de alterar esses padrões estruturais e colocar uma região atrasada na trilha do desenvolvimento; Clemente (2000, p.53)
- b. Teoria da Base Econômica – que divide as atividades econômicas de certa região em básicas e não básicas. Deste modo, as básicas compõem a base de exportação e encontram demanda para seus produtos fora da região. Em contrapartida, o setor não básico produz para consumo e investimento internos à região.

North (1977, p.1) destaca que nas últimas décadas tem crescido o interesse pela teoria da localização desenvolvida por teóricos alemães como Thunen, Weber, Losch, Palander etc. E argumenta ainda que apesar de alguns economistas interessados nesta abordagem teórica terem ressaltado suas implicações para o crescimento regional, suas análises, apesar de apresentarem alguma sistematização, não se detiveram a maiores aprofundamentos.

Em se tratando de teorias rivais às teorias alemãs, Amaral Filho (2001, p.263) destaca que na década de 1950 desenvolveram-se conceitos e estratégias de desenvolvimento regional aparentemente mais atraente. Dentre estas, pode-se apontar três conceitos-chaves:

1. Polo de crescimento (PERROUX, 1955) – estudou a concentração industrial e suas formas de ocorrência. Segundo sua teoria dos polos de crescimento de 1955, as aglomerações de indústrias pode se dar em torno de grandes centros urbanos, enormes fontes de matérias-primas, localidades que ensejam grandes rotas e fluxos comerciais ou grandes áreas de produção agrícola. Para Perroux, o polo de crescimento está intimamente ligado a um determinado espaço geográfico em virtude das aglomerações industriais que forma um conjunto de relações produtivas intersetoriais liderados por uma ou mais indústrias motrizes (polo de crescimento). Caso este complexo industrial venha a transformar a estrutura da economia local de modo a expandir a produção, renda e emprego local, este formará um polo de desenvolvimento. Em Oriximiná, o problema colocado na tese busca avaliar se a MRN assume o papel de indústria motriz e, em caso afirmativo, se há transformação da estrutura econômica do município que caracterize um polo de desenvolvimento;
2. Causação circular cumulativa (MYRDAL, 1957) – abordou as relações estabelecidas entre espaços desequilibradamente desenvolvidos, que acabariam por exacerbar tais diferenças em termos de níveis de desenvolvimento econômico. Nesta perspectiva, a utilização das técnicas de análise espacial sobre Oriximiná buscam identificar se a economia local sofre influência positiva ou não do centro econômico regional. No trabalho, as unidades de análise locacional são dadas em termos de municípios e/ou microrregião;
3. Efeitos para frente e para trás (HIRSCHMAN, 1958) – que abordou em sua estratégia do desenvolvimento econômico, a questão da capacidade de uma dada indústria induzir o surgimento de novas atividades produtivas ao longo da cadeia produtiva local e externa. O objetivo da tese está em avaliar se a atuação da MRN em Oriximiná foi capaz de desempenhar tal

papel no setor produtivo local e impulsionar o desenvolvimento do município como um todo.

Amaral Filho (2001, p.263), conclui ainda que:

“Seguindo as trilhas criadas pelos pioneiros das teorias do desenvolvimento econômico (Nurkse, Rosenstein, Rodan, etc.), esses três autores passaram a dar maior ênfase aos fatores dinâmicos da aglomeração, na medida em que incorporam como fator de localização a “complementaridade” entre firmas e setores, assim como a noção de economia de escala mínima da firma”.

Tendo em vista, de um lado, a força das idéias de Myrdal e de Hirschman e, de outro, a fragilidade formal delas em função da falta de uma modelização, autores do porte de Arthur (1994) e de Krugman (1991a; 1995a; 1996) empenharam-se em refazer a teoria da localização. Para isso incorporaram as idéias marshallianas de “economias externas”, seja no sentido pecuniário, seja no tecnológico. Amaral Filho (2001, p.264).

Segundo Amaral Filho (2001, p.265) o retorno ao argumento das externalidades dinâmicas e a redescoberta de Marshall são também importantes no campo dos economistas evolucionistas e institucionalistas (Becattini, Pyke, Sengenberger, Storper, Schimitz, etc.). Contudo, estes autores divergem da abordagem de Krugman por levar em conta o papel dos agentes locais (atores, protagonistas) na organização dos fatores e na coordenação do processo cumulativo. E salienta que:

O aspecto novo desse debate, que podemos promover entre adeptos da economia imperfeita e a grande corrente dos evolucionistas e institucionalistas, e o qual traz à luz um novo paradigma de desenvolvimento regional endógeno, está na refutação do indeterminismo do processo de desenvolvimento regional ou local, o que pode ser visto no papel da “história (AMARAL FILHO, 2001, p.265).

Isto posto, o autor chega à seguinte assertiva.

Mais do que isso, o aspecto novo trazido pelas novas abordagens na Economia Regional está na recuperação vigorosa das noções de intertemporalidade e de irreversibilidade na trajetória do desenvolvimento econômico. O que significa dizer que o passado influencia o presente, que esse influencia o futuro (intertemporalidade), que as propriedades do tempo zero não coincidem com as propriedades do tempo um, e assim

sucessivamente (irreversibilidade), de tal forma que a situação de equilíbrio no tempo zero dificilmente será recuperada no tempo um, tal como preconizado por Schumpeter (1982).

Isto posto, a tese sobre os condicionantes do desenvolvimento local não se atém a questão do indeterminismo ou determinismo do fenômeno em discussão por avaliar que a complexidade natural das coisas por si só nos torna incapaz de tal tarefa, mas antes, o aspecto relevante a ser trabalhado está em – uma vez construído um cenário de conjuntura – ater-nos à questão do quão provável estamos do objetivo a ser atingido (acumulação de capital no caso do crescimento econômico), isto é, se nos condicionamos (ou adequamos) à determinadas características estruturais e funcionais para com isso nos qualificarmos a auferir ganhos de maior monta por integração e agregação de valor ao sistema produtivo e mercadológico prevalecente.

A abordagem do constructo desenvolvimento requer a integração de categorias como o social, o ambiental e o econômico com entidades concretas como Arranjos Produtivos Locais, Clusters e Polos desenvolvimentistas de modo a conciliar abordagens teóricas abstratas a dinâmicas concretas. Na perspectiva do desenvolvimento endógeno, a análise não deve se restringir somente em termos de mensuração das variáveis macroeconômicas de resultados (renda, PIB etc.), sobretudo, às transformações ambientais e sociais em termos de aumento das suas potencialidades de progresso. Contudo, há que ressaltar que, para efeito de simplificação metodológica e analítica, o desenvolvimento será tratado em termos da relação entre o montante da produção local realizada em Oriximiná num dado período e o seu respectivo contingente populacional, isto é, o PIB *per capita* municipal.

Abordando o fenômeno por uma perspectiva microeconômica, a Teoria eclética (DUNNING, 1988) ou Teoria OLI – que apresenta elementos da administração estratégia empresarial como forma de qualificação para integração econômica em ambientes de mercados de concorrência imperfeita – aborda o contexto da inter-relação entre o local e o estrangeiro via mecanismos de mercado a partir de estratégias empresariais que buscam ganhos de competitividade. Neste sentido, a Teoria OLI explica que se as empresas atuarem de forma mais comprometida no estrangeiro, por meio de parcerias ou operações diretas, obtém-se três vantagens:

- 1) a exploração da vantagem da firma (O-Ownership), ou seja, a empresa deve e pode aproveitar suas competências essenciais como um diferencial para competir com os novos concorrentes no estrangeiro. Essas competências são desenvolvidas na matriz e transmitidas para as subsidiárias;
- 2) a exploração da vantagem de localização (L), ou seja, essas vantagens estão relacionadas a conquista de preços de mão-de-obra e matéria-prima mais baratas, menor custo de transporte e comunicação se comparado a atividade exportadora; maior integração, assimilação e adaptação ao mercado estrangeiro e sobretudo a capacidade de explorar o potencial do mercado;
- 3) a exploração das vantagens de internalização (I) advém da diminuição dos custos de câmbio, da propriedade da informação e redução da incerteza, do maior controle da oferta e dos mercados e sobretudo da maior possibilidade de acordos contratuais e de negócios (RUBBI, 2005, p.22).

Num contexto de crescente abertura das economias nacionais, a internacionalização de uma indústria ou de uma empresa moderna deixou, inclusive, de ser uma questão de opção para se tornar numa questão de sobrevivência. Abrantes (2007, p.3)

Alonso (1994) destaca que o processo de internacionalização empresarial deixou de apresentar-se como uma aventura solitária para a empresa. Internacionalizar-se é, cada vez mais, integrar-se numa rede de acordos interempresariais erigidos por cima das fronteiras políticas. Por esta razão, a seleção de sócios e de fórmulas contratuais passou a ser um aspecto chave na estratégia internacional da empresa.

Entretanto observa-se uma evolução das vantagens comparativas para as vantagens competitivas a serem exploradas nas nações estrangeiras na Teoria das vantagens competitivas (PORTER, 1990). Os países obtêm vantagem comparativa nos setores que utilizam de forma intensa os recursos que possuem em abundância. Enquanto que a teoria da competitividade tem por objetivo explicar por que determinado país reúne condições domésticas que garante uma competitividade não baseada em custos, mas em qualidade, diferenciação e inovação. Determinados países reúnem atributos que, isolados

e sistematicamente, permitem a construção da vantagem nacional sustentada. Rubbi (2005, p.17)

Contudo, estudos exploratórios desenvolvidos pelo NAEA desde a década de 70 sobre a relação das políticas públicas e os empreendimentos de mineração na Amazônia brasileira (cf. Bunker et al), em especial, na exploração de ferro e alumínio, não têm evidenciado processos de desenvolvimento regional endógeno e sustentável. A respeito das hipóteses sobre o modelo econômico estabelecido na Amazônia, Coelho (2000, p.119) ressalta que “...são ainda predominantemente extrativistas e de que a mineração fez crescer a economia de base extrativa que vem ameaçando a preservação do patrimônio natural amazônico”. Para Coelho (2000, p.119), as políticas públicas integradas para a mitigação dos problemas ambientais não têm passado de simples retórica, e avalia que:

[...] a ausência de uma visão de totalidade tem conduzido a uma falta de coerência e efetividade na formulação e implantação de políticas públicas que visam promover o desenvolvimento regional, a geração regional/local de renda e a proteção do seu patrimônio natural e cultural.

Ao avaliarmos a questão do desenvolvimento na região amazônica pelo viés político, o argumento da frágil representação política na Câmara Federal dos Deputados como um dos fatores explicativos do atraso econômico e marginalização espacial na Amazônia foram rechaçados por estudos desenvolvidos por Mathis e Farias Filho (2004, p.16) que demonstraram a significativa representatividade da Região Norte comparativamente às regiões brasileiras, evidenciando assim uma situação privilegiada do eleitor nortista. Isto posto, Mathis e Farias Filho (2004, p.17) concluíram que, “... se a população da região norte ressentir-se da falta de atenção para as causas da Amazônia, temos de procurar outras razões explicativas”.

Por outro lado, em termos operacionais, quando a Constituição de 1988 promoveu a descentralização do Estado, criou grandes expectativas por parte de todos os setores da sociedade com vistas a uma maior autonomia na elaboração de suas políticas públicas locais. Contudo, a aprovação da Lei Kandir, ao liberar os exportadores de matéria-prima do pagamento do ICMS (principal fonte de arrecadação), comprometeu gradativamente a possibilidade

dos estados de conquistarem autonomia político-financeira. Coelho (2000, p.136)

Outro fator que gerou expectativas na Constituição de 1988, foi a criação da compensação financeira sobre a exploração de recursos minerais (CFEM), isto é, *royalties* pela compensação dos danos e custos sociais e ambientais decorrentes da atividade de mineração. Contudo, Bunker (1999) apud Coelho (2000, p.136) ressalta que a CFEM não leva em consideração o valor do recurso em si. Assim são pagos em alíquotas baixíssimas se comparadas às praticadas em outras Nações.

Com efeito, Monteiro (2005, p.164) faz referências às alterações na política desenvolvimentista nacional quando da transição do regime autoritário (militar) para o democrático. Segundo Brasil (1997a, p. 13) apud Monteiro (2005, p.164):

Ganha força crescente na agenda do governo brasileiro a necessidade de 'liberação da economia', de realização de mudanças capazes de 'ampliar e adaptar a competitividade das economias nacionais' frente ao 'imperialismo' de um mundo cada vez mais 'globalizado'.

Monteiro (2005, p.169) conclui que:

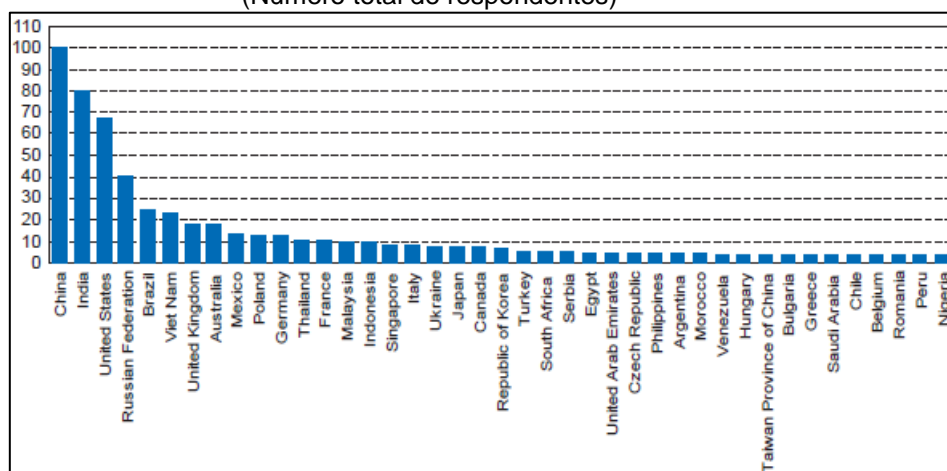
A política do Governo Federal de priorizar a ampliação de *superávits* na balança comercial tem efeitos concretos nos processos de desenvolvimento em curso na Amazônia, pois tais prioridades convergem na ação e redundam em práticas que fortalecem agentes econômicos que se valem das vantagens comparativas derivadas do baixo custo, em termos presentes, do uso dos recursos naturais da região, ou seja, da valorização do minério de ferro, de bauxita, de cobre, de alumina, de alumínio, do ferro-gusa, e não no estabelecimento de políticas que sejam capazes de explorar os 'potenciais endógenos' e impulsionar 'uma produção mais diversificada e sofisticada'.

A análise das dinâmicas gerais derivadas das atividades voltadas para a valorização de minerais da região amazônica facilita a compreensão da limitada capacidade que as empresas têm para impulsionar processos de desenvolvimento local (MONTEIRO, 2005, p.169).

Neste sentido, observando-se a relação da economia nacional com as economias externas, dados da *World Investment Prospecty Survey* da UNCTAD (2007 a 2009), revelam que o Brasil ocupa a quinta posição dentre as

economias que mais atraem investimentos estrangeiros diretos na atualidade atrás da China (primeira posição), Índia, EUA e Rússia segundo critérios de alocação com base na liderança, baixo custo de mão-de-obra, tamanho do mercado, qualificação da mão-de-obra, eficiência governamental, crescimento do mercado local, acesso ao mercado regional dentre outros. A pesquisa mostrou que na visão dos investidores, as vantagens locais são bastante diversas entre as Regiões (Gráfico 2).

Gráfico. 2 – Economias mais atrativas para o IDE (2007 a 2009)
(Número total de respondentes)



Fonte: UNCTAD survey (2010)

A América do Norte e o Oeste Europeu são vistos como ambientes provedores de investimentos estáveis e eficiência governamental, enquanto que o Sul, Leste e Sudeste Asiático e os 12 países membros da União Europeia oferecem baixo custo da mão-de-obra e mercados com crescimento potencial. Em relação aos critérios de decisão do investimento, o tamanho do mercado local mostrou-se como o mais influente dentre todos (21% dos pesquisados), sendo o crescimento do mercado local (20%) – caso favorável a Brasil, China e Índia – e o acesso ao mercado regional (10% das companhias entrevistadas) como o terceiro critério em importância para IDE. Contudo, a Região compreendida pela América Latina e Caribe segundo a *survey*, é menos promissora no que concerne à atratividade de investimentos estrangeiros diretos que Regiões como do Leste asiático e União Europeia.

Com relação às formas em que o investimento internacional se manifesta entre as Nações, Bunker (2000, p.39) faz referência ao conceito de “Novas Formas de Investimentos - NFI” elaborado por Charles Oman. Tais

formas ocorrem quando investimentos estrangeiros não têm interesse no controle acionário do empreendimento, contudo, utiliza-se de métodos empreendedores e estimulantes da criação de capacidade de produção em países hospedeiros. Sob este aspecto, Bunker (2000) observa que sessenta e seis por cento dos principais projetos de metais básicos (ferro, cobre e alumínio) empreendidos desde o início da década de 70 contaram com NFI. Isto posto, Bunker (2005, p.40) argumenta que a NFI é a mais recente estratégia, pelas quais empresas capitalistas e nações industriais garantem fontes baratas e seguras de matérias-primas. Nas palavras de Bunker:

[...] estratégias bem-sucedidas de acesso a recursos transgridem a soberania das nações e os interesses econômicos e ambientais das comunidades de cujos territórios essas matérias-primas são extraídas.

Com referência à economia nacional dos países periféricos provedores de matéria-prima, Coelho (2005, p.46) ressalta a necessidade dos estados mineradores (como o Brasil) de ampliar sua capacidade arrecadatória e de investimento com vistas à mitigação dos efeitos adversos do modelo globalizante de inserção no comércio internacional para as economias extrativistas. Não obstante, tal medida constitui-se num fator necessário todavia, não suficiente, para garantir o efeito assinalado visto que os fatores institucionais e políticos são preponderantes para o processo de gestão dos recursos públicos e implementação de políticas econômicas eficazes no enfrentamento das mazelas socioeconômicas evidenciadas em âmbito local.

Passando para o contexto regional, o Estado do Pará constitui-se numa das maiores províncias minerais do planeta e tem na mineração um dos setores mais importantes de sua economia regional (29,37% do Suprimento Nacional de alumínio primário em 2010) segundo dados do Relatório ABAL. O mercado consumidor de bauxita produzida no País para suprimento do mercado interno é da ordem de 76,8%, sendo 23,20% destino ao mercado externo. O Pará representou 84,71% da produção nacional dos quais 62,71% foi proveniente de Oriximiná. Dados da RAIS mostraram que a mão-de-obra absorvida pela produção de bauxita em 2010 no Município de Oriximiná foi de 1175 empregados (16,46% da mão-de-obra empregada) O aproveitamento

destes recursos minerais, no entanto, ainda está centralizado no modelo primário-exportador, com a produção destinada à exportação na forma bruta, sem valor agregado (ausência verticalização da produção).

Em vista desta realidade, Coelho (2005, p.46) destaca o importante papel das políticas públicas e da gestão integrada dos territórios como fatores imprescindíveis para aumentar a governabilidade dos Estados e seus respectivos Municípios, objetivando a diversificação de suas economias e a promoção do desenvolvimento regional/local em base sustentável.

O processo de inserção da atividade mínero-siderúrgica na Amazônia ao longo dos anos de 1970 ensejava, por parte da sociedade brasileira, a opção desenvolvimentista do II PND, que refletia a expectativa de modernização e desenvolvimento econômico para a Nação através da instalação de Polos de desenvolvimento que gerassem superávits na balança comercial e produzissem matéria-prima para a indústria de base nacional ao mesmo tempo em que ocupava e dinamizava regionalmente a Amazônia brasileira de modo a fixar o homem à Região e promover-lhe alternativas de crescimento local.

Tal modelo desenvolvimentista, à esteira dos efeitos difusão de Hirschman (1958) e dos Polos de crescimento de Perroux (1955), tinha como base a intervenção direta do Estado (representado pelo Governo Militar à época) como indutor do desenvolvimento em áreas selecionadas por intermédio do afluxo de capitais para dado espaço geográfico com vistas à verticalização produtiva da indústria de bens minerais. Tal perspectiva produziu, ao longo da década de 1970 e 1980, os Programas Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia – POLAMAZÔNIA (1975) e Programa Grande Carajás – PGC (1982). Monteiro (2005, p.142)

Com o fim dos Governos Militares e o estabelecimento do Regime democrático no País, a abordagem desenvolvimentista alterou-se significativamente. Nos anos de 1990, segundo Brasil (1997a e b) apud Monteiro (2005, p.142), a implantação dos Planos Estatais “Brasil em Ação” e “Avança Brasil” manteve a lógica das vantagens comparativas para os produtos da indústria mineradora. A idéia-chave para o desenvolvimento residia na construção de “eixos de integração” que possibilitassem redução nos custos

logísticos que auferissem, por conseguinte, maior competitividade dos produtos brasileiros no mercado.

Monteiro (2004, p.162) ressalta que devido ao fato da atividade de exploração mineral ensejar elevadas quantias de capitais – segundo dados de Mackenzie (1998) apud Monteiro (2004, p.162), US\$ 1,2 bilhão para a mina de bauxita no Rio Trombetas com depósito de 674 milhões de toneladas – cujo retorno apresenta elevada taxa de risco – associado à fatores que decorrem da instabilidade política, imprevisibilidade da demanda global, instabilidade da cadeia de suprimentos e crises econômicas cíclicas – há uma recorrente demanda por parte das empresas mineradoras junto ao poder estatal por ajustes fiscais no sentido de torná-los mais aptos à incorporação dessas especificidades. Em outras palavras, a necessidade de financiamentos com menores taxas de juros, faz com que as Empresas mineradoras priorizem a amortização do principal em prazos mais curtos de tempo e adotam como tática compensatória para a redução de custos financeiros (ou fonte de financiamento na amortização) a reivindicação, junto aos Governos, de subsídios fiscais para dado período (*tax holidays*).

Monteiro (2004, p.168) argumenta que dada à natureza do empreendimento mineração envolver risco alto em todos os ciclos de vida do projeto (pesquisa geológica, desenvolvimento mineiro e produção), os capitais investidos nesta atividade buscam retorno acima das demais atividades. Monteiro (2004, p.168) observa, a partir das pesquisas desenvolvidas por Parson (2000), que as taxas de retorno de 15 a 18% são o mínimo aceitável para empreendimentos mineradores, contudo, estimativas realizadas por Mackenzie (1998) mostraram que devido às políticas de isenção ou redução tributária sobre Imposto de Renda (IR) na Amazônia possibilitaram a realização de taxas de retorno superiores a 30%. Outro artifício utilizado, segundo Monteiro (2004, p.169) pelos investidores do setor minerador para compensar a volatilidade dos preços das *commodities* no longo prazo_sobre a rentabilidade dos capitais está na compensação futura ou retroativa dos eventuais prejuízos auferidos pelo empreendimento através da negociação de mecanismos que minimizem a variação tributária e reduzam, por conseguinte, o risco envolvido na atividade.

Com relação aos interesses do Estado devido à compensação pela depleção do recurso não renovável, Monteiro (2004, p.171) defende a tese de que além da tributação normal a todas as atividades produtivas, a mineração requer um encargo extra para que a sociedade se aproprie de parte do valor do recurso gerado pela empresa mineradora. As formas usuais para se imputar tal compensação, no caso brasileiro, dar-se através da cobrança de *royalty ad valorem* estabelecidos pela Constituição de 1988 sob a designação de Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) cuja alíquota para o minério de bauxita está fixada em 3% da receita líquida da Empresa com a venda do mineral. Bunker (2000) apud Monteiro (2004, p.174) argumenta que esta modalidade de cobrança poderia ser aperfeiçoada para uma forma de participação na renda econômica (lucro) que a mina fosse capaz de gerar. A este respeito Monteiro (2004, p.176) ressalta o trabalho de Kumar (1991) que aponta o *royalty ad valorem* sobre a receita da Empresa como elemento impulsionador do desenvolvimento regional na medida em que descentraliza a receita tributária entre os entes Federal, Estadual e possivelmente Municipal. Enquanto que, caso a incidência do *royalty* incida sobre o lucro da Empresa, a descentralização seria apropriada ao ente Federal e possivelmente ao Estadual, todavia, pouco apropriado ao Municipal.

Em termos de legislação sobre a tributação para o setor minerador, Monteiro (2004, p.180) defende a tese de que há uma lógica sobre a dimensão da compensação financeira onde a parte apropriada pela sociedade é determinada em função da organização do Estado Nacional entre aquele que legisla e aquele que se apropria do recurso arrecadado. Isto posto, no caso brasileiro, dado que à União compete legislar e aos Estados e Municípios, a destinação da maioria dos recursos arrecadados pela CFEM, há uma tendência a redução das alíquotas de royalties estabelecidas, comparativamente, a outras realidades observadas em outros Países como Austrália e Guiné. Tal situação, favorece aos interesses do ente Federal quando contribui para a competitividade do preço do minério no mercado externo e geração de superávits na balança comercial em detrimento dos interesses regionais dos entes Estadual e Municipal.

O outro fator que contribui para a redução da compensação em âmbito local, diz respeito à localização e rigidez da etapa de extração e beneficiamento

do minério. Sob o aspecto da representatividade política, a sociedade local, dado seu diminuto contingente populacional nas áreas de localização das minas, possuem baixo poder de influência sob as decisões legislativas tomadas em nível Federal, reforçando assim, seu caráter de fragilidade política que se reflete na sua fragilidade econômica.

2.7 EVOLUÇÃO TEÓRICA DO COMÉRCIO INTERNACIONAL : A TEORIA CLÁSSICA EM SMITH E RICARDO

Não obstante às abordagens teóricas do crescimento acima citadas, o comércio internacional também se constituiu numa categoria de análise importante para a explicação do fenômeno crescimento. Isto posto, faz-se necessário entender a trajetória e contextualização do comércio na teoria econômica e como dada localidade pode desenvolver relações comerciais com o estrangeiro de modo a prover benefícios sociais e econômicos para a sua população. O comércio exterior, portanto, pode alavancar o desenvolvimento econômico de uma região na medida em que a região agregue valor para o mercado internacional como um todo.

Neste sentido, as diversas populações do globo competem por uma fatia maior do mercado mundial como forma de acesso a parcela importante da riqueza total produzida pelas mais diversas Nações. Competição, portanto, torna-se a regra geral no jogo de mercado mundial e, diferencial competitivo, uma vantagem operacional que qualifica seus elementos partícipes à obtenção de ganhos relativos significativos.

Com efeito, desde o séc. XVIII embates teóricos do crescimento abordam sobre a questão da intervenção ou liberalização do mercado *vis-à-vis* o progresso e bem-estar das Nações sem nenhuma conclusão definitiva. Em sua obra intitulada “A Riqueza das Nações: Investigação sobre sua natureza e suas causas (1776)”, Adam Smith construiu seus argumentos sobre os benefícios do livre comércio entre as nações como forma de gerar superávits para ambos os parceiros. Sua teoria também se constituiu numa crítica às práticas e idéias mercantilistas vigentes à época que conjugavam interesses do Estado nacionalista e da ascendente classe burguesa. Carvalho (2002, p.4)

Smith defendia que a riqueza de uma nação devesse ser mensurada em termos de produção e consumo de sua população e não no aumento dos estoques de metais preciosos. Com efeito, o autor postulava que o mecanismo capaz de alavancar o enriquecimento das nações – mediante incremento da produção especializada – estava no livre comércio que, associado ao aumento do consumo via artifício das trocas acabaria por contribuir para o bem-estar da população das nações envolvidas.

A teoria das vantagens absolutas de Smith representou um marco para o surgimento do pensamento econômico enquanto ciência, contudo, não era capaz de explicar a existência do comércio entre nações que não possuíssem vantagem absoluta alguma em relação aos outros parceiros. Isto é, capazes de produzir alguma mercadoria a um custo mais baixo que outros países e tirar proveito da especialização e das trocas (Carvalho, 2002, p.9).

2.7.1 Vantagens Absolutas e Comparativas

Smith (1776) expôs ainda a importância da divisão do trabalho como forma de aumentar a eficiência técnica do processo produtivo via especialização da mão-de-obra como fator imprescindível para o aumento da geração de riqueza. Neste sentido, o nível de desenvolvimento de uma Nação pode ser mensurado em termos de sua capacidade de diferenciação e divisão do trabalho.

Nas palavras de Smith (1776), “a divisão do trabalho, reduzindo a atividade de cada pessoa a alguma operação simples e fazendo dela o único emprego de sua vida, necessariamente aumenta muito a destreza do operário.” Sua origem reside, portanto, na propensão natural humana de trocar de bens entre si dados a diferenciação destes em função dos diferentes talentos produtivos.

Com efeito, a Divisão Internacional do Trabalho representa a especialização produtiva – quer seja em nível local, regional ou nacional – como reflexo da intensificação das trocas no ambiente de mercado. Como consequência deste processo, o cenário mundial mostrou-se polarizado entre Nações desenvolvidas – que exportam tecnologia, empresas e empréstimos – e Nações emergentes (Caso brasileiro) – exportadoras de produtos

industrializados e matéria-prima. As fases da Divisão Internacional do Trabalho são três:

- a. Fase I (Séc. XVIII) – com a Revolução Industrial na Europa (Capitalismo industrial) o mundo se viu dividido entre os países fornecedores de matéria-prima (subdesenvolvidos) e países que a utilizavam para a produção industrializada (desenvolvidos);
- b. Fase II (Séc. XX) – com a evolução do sistema financeiro (capitalismo financeiro), países subdesenvolvidos foram financiados por países desenvolvidos possibilitando assim, seu processo de industrialização que alterou os termos de suas relações comerciais no mercado mundial;
- c. Fase III (Séc. XX – Pós 2ª Guerra) – Marcado pela intensificação das relações socioeconômicas entre as Nações via abertura comercial e financeira que possibilitou a reestruturação industrial e expansão das corporações empresariais num processo de globalização da oferta e da demanda agregada. Neste sentido, os empreendimentos minerários realizados na Amazônia paraense, são característicos dessa nova fase, onde a MRN representa um caso concreto.

Deste modo, a Divisão do Trabalho estabeleceu ao longo das décadas as diferenças produtivas, tecnológicas e empreendedivas entre as Nações que competem por ganhos de comércio e renda com vistas ao incremento de sua riqueza e bem-estar. Nesse ambiente concorrencial, a vantagem assume um papel decisivo para determinar quem apresenta maiores possibilidades de auferir melhores ganhos no comércio mundial.

Smith analisou a vantagem (absoluta) como uma dádiva da natureza que é legada a cada Nação e deve, portanto, ser devidamente explorada com ganhos resultantes para todos que souberem fazer o uso apropriado da mesma no momento das trocas. Já Ricardo (1817), viu nas trocas em si, um processo que traria ganhos a todos os seus partícipes indistintamente, vistos como um todo. Para tanto, haveria de incorrer certa divisão do trabalho com base nos seus respectivos custos de oportunidade ou ganhos de produtividade.

Em 1817, David Ricardo elabora sua teoria das vantagens comparativas apresentada em sua obra “Princípios de Economia e Tributação” que explicava a existência do comércio mesmo entre nações sem vantagem absoluta alguma. Pela teoria das vantagens comparativas, o comércio pode

efetivar-se com benefícios para as partes quando os custos relativos (ou comparativos) de produção das mercadorias envolvidas fossem diferentes. Os limites para a definição das relações de troca são os preços relativos das mercadorias cujas produções cada país obtivessem vantagens comparativas.

Krugman (2010, p.21) observa que as Nações, bem como os indivíduos, podem se beneficiar de suas diferenças na medida em que cada um estabeleça uma relação mútua de suprimento onde cada parte deste arranjo esteja voltada para a produção dos bens ou serviços que mais condigam com sua vocação natural e habilidades desenvolvidas em comparação aos demais partícipes. Por outro lado, já que cada país não pode produzir todas as mercadorias demandadas no mercado mundial, faz-se *mister* voltar-se para a máxima eficiência produtiva daqueles bens que lhe confirmam melhores resultados (economia de escala) que teriam se tentassem produzir todos os bens efetivamente.

Os ganhos do comércio são decorrentes da especialização na produção de determinados bens quando a indústria do país apresenta diferenças na sua produtividade relativa. Tais benefícios são dados quando a especialização promove um aumento geral da produção mundial e o comércio internacional permite a troca entre bens que seriam mais caros se produzidos internamente. Krugman (2010, p.29) destaca três falácias acerca das vantagens comparativas:

- a. **Livre comércio é benéfico somente se seu país é suficientemente forte para resistir à concorrência estrangeira** – a este respeito Krugman observa que o fato de um país não conseguir produzir nada de maneira mais eficiente do que os demais países está relacionado ao conceito de vantagem absoluta e não comparativa. Portanto, a vantagem absoluta não se constitui numa condição necessária nem suficiente para um país apresentar uma vantagem comparativa. Isto posto, se dado país apresentar baixa produtividade será forçosamente induzido a pagar baixos salários que, por sua vez, pode lhe conferir uma vantagem comparativa em termos de custos salariais totais caso seus demais setores produtivos também apresentem salários ainda mais baixos. Com efeito,

para Krugman, as vantagens competitivas de um setor dependem de sua produtividade relativa aos demais países e do salário relativo doméstico que depende, por sua vez, da produtividade relativa aos demais setores produtivos da economia do país;

- b. **A concorrência estrangeira é injusta e prejudica outros países quando se baseia em salários baixos** – o que implica no enfrentamento da concorrência com empresas estrangeiras que são menos eficientes e, portanto, pagam salários mais baixos. A esse respeito Krugman (2010, p.31) argumenta que independentemente das causas que produzam ganhos de mercado em um dado país, ele o realizará tendo em vista a vantagem de se especializar no produto que lhe confira menor custo interno de produção e na troca deste (via comércio exterior) por outro produto que seria mais oneroso se produzido em suas fronteiras;
- c. **O comércio explora um país e o torna pior se seus trabalhadores recebem salários muito mais baixos que os de outras nações** – sob este aspecto, Krugman pondera sobre as alternativas que um país teria se rejeitasse a via do comércio exterior, isto é, se ele obteria alguma vantagem em não optar pela exportação de bens que apresentassem vantagens competitivas graças aos reduzidos custos relativos decorrentes da baixa remuneração dos trabalhadores. A este respeito, o critério de decisão está ligado a qual alternativa seria menos penosa para o país.

Em síntese, o esforço de Krugman está voltado para expressar de forma objetiva o funcionamento do mercado entre atores econômicos que interagem num ambiente de mercado nacional ou internacional, expondo sua racionalidade (de caráter positivo) em termos da busca pela maximização de ganhos e/ou minimização de perdas – diferentes formas de obtenção de vantagens – mediante as relações de troca (comércio), independentemente, das questões subjacentes de teor ideológico-normativo.

Isto posto, do ponto de vista da economia local, o comércio externo oferece grandes oportunidades de ganhos ou vantagens para o desenvolvimento local desde que, cada ente participe deste processo desenvolva a capacidade de agregar valor ao mercado como um todo. Com efeito, a divisão do trabalho moldam as estruturas produtivas e de consumo nas mais diversas localidades, e o comércio internacional distribui seus ganhos entre desenvolvidos e emergentes. No contexto desta tese, o grau de desenvolvimento de Oriximiná perpassa pela sua capacidade em agregar valor para o mercado (em todas as suas dimensões) e na absorção dos seus ganhos – sejam estes em termos financeiros, tecnológicos, sociais e empreendedivos.

Neste sentido, quanto menor for o nível de integração mercadológica de um país e/ou região, seja sob o aspecto quantitativo – expresso em volume de mercadorias e diversificação de parceiros comerciais; seja sob o qualitativo – avaliado em termos de agregação de valor e absorção expertises; menores serão suas perspectivas de crescimento e desenvolvimento econômico considerando que o esforço endógeno não pressupõe autossuficiência local para engendrar um salto qualitativo na sua estrutura social e econômica.

2.7.2 Vantagens Competitivas

A Abordagem microeconômica de Porter sobre as estratégias empresariais para obter diferenciais competitivos a organização empresarial busca prever o movimento dos concorrentes e as tendências do mercado de modo a direcionar suas ações a uma dada vantagem competitiva a partir do momento em que os clientes se predispõem a pagar por um dado produto ou serviço – valor criado pela empresa – e que transcende aos conceitos de custos de produção.

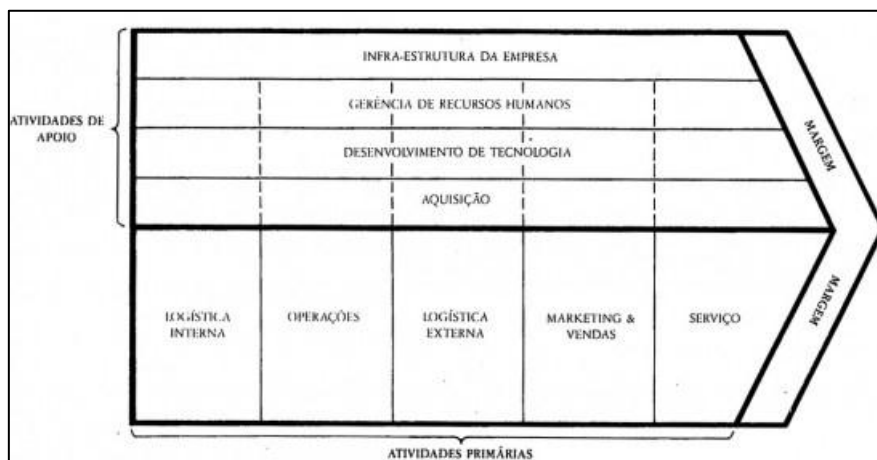
Deste modo, uma organização obtém vantagem competitiva quando consegue colocar seu produto no mercado a um preço inferior ao dos concorrentes dada uma qualidade percebida semelhante aos seus respectivos bens substitutos ou, de outra forma, colocar o produto a um preço superior aos produtos concorrentes, mas com benefícios reconhecidos pelos clientes que compensem tal majoração.

De outro modo, a empresa obterá assim um valor superior ao seu produto como resultante de uma vantagem competitiva se:

- a. obter um desempenho superior às empresas concorrentes produzindo mercadorias e/ou serviços mais baratos;
- b. produzindo produtos melhores e diferenciados que seus concorrentes e;
- c. dominando seu nicho mercadológico.

Segundo Porter (1980) as vantagens competitivas podem apresentar-se através da liderança no custo ou da diferenciação que, uma vez aliadas ao contexto competitivo – dada sua cadeia de valores – formam as diferentes estratégias empresariais de competição. Deste modo, cada organização constrói e intensifica sua cadeia de valor (Esquema 1) através de suas práticas operacionais divididas em pesquisa e desenvolvimento, produção, comercialização e serviço.

Esquema 1 – Cadeia de valor da empresa segundo Porter



Fonte: Vantagem competitiva – Michael Porter

Para Porter, a indústria doméstica ou estrangeira está sujeita às cinco forças competitivas:

- a. entrada de novos concorrentes no mercado;
- b. ameaça de bens substitutos; o poder de barganha dos consumidores;

- c. o poder de negociação dos fornecedores e,
- d. a rivalidade entre os concorrentes.

Esta abordagem teórica da competição empresarial foi expandida ao nível Nacional (Local e/ou Regional) através da sua obra “Vantagens Competitivas das Nações (1990)” na qual a mesma só poderá ser alcançada e sustentada na medida em que a Nação compuser o seu “Sistema Nacional de Valor” mediante uma estrutura denominada modelo do diamante cujos componentes são:

- a. a rivalidade interna que será melhor á medida em que se acirra;
- b. a disponibilidade de recursos econômicos;
- c. a infra-estrutura de suporte à produção inclusiva a educação da população e,
- d. a ocorrência de agrupamentos produtivos (clusters).

2.8 A INTERNACIONALIZAÇÃO DA EMPRESA BRASILEIRA

Levitt (1998, p.197) destaca que uma poderosa força impulsiona o mundo na direção de uma convergência para a uniformização – a tecnologia. Como consequência desse processo, o autor aponta o surgimento de mercados globais para produtos padronizados ao consumidor em uma escala de grandeza nunca antes pensada. As corporações buscam se integrar a esta nova realidade via economia de escala na produção, na distribuição, no marketing e na gestão.

Levitt (1998, p.197) ressalta que a globalização dos mercados colocou em xeque o mundo multinacional comercial e com ele corporação multinacional. A corporação multinacional opera em vários países, e ajusta seus produtos e práticas a cada um deles – a custos relativos elevados. A nova corporação global opera com constância resoluta – a custos relativos baixos – como se o mundo inteiro fosse uma entidade única; ela vende as mesmas coisas da mesma maneira em todos os lugares.

Com isto, o autor conclui que a definição da melhor estratégia de mercado não é uma questão de opinião, mas de necessidade. E ressalta que as comunicações em âmbito mundial levam a toda parte as possibilidades modernas de aperfeiçoar e tornar mais fácil o trabalho, aumentar o padrão de vida e propiciar entretenimento. As necessidades e desejos se homogeneizaram irrevogavelmente dando às corporações globais poder absoluto.

Antes da abordagem do mercado mundial de alumínio cabe ressaltar a projeção da empresa brasileira neste âmbito de atuação, em especial a Vale como maior empresa nacional do ramo de mineração. Tal esforço visa estabelecer um vislumbre do potencial de integração entre a economia brasileira e a mundial, enfatizando seus níveis de integração mercadológica, setores produtivos de maior projeção externa e estratégias corporativas de competição.

A relevância desta análise para a Tese reside no esboço do perfil da indústria nacional – visto em termos de sua inserção no mercado mundial – como fator imprescindível para avaliarmos a consistência (solidez dos contratos e parcerias comerciais) e valoração (nível de agregação de valor na cadeia produtiva) destas relações tendo em vista os interesses da economia nacional, regional e local. Para tanto, faz-se referência a um estudo realizado pela Fundação Dom Cabral (FDC) em 2010 comparando-se à realidade observada em 2008, onde se avaliou a evolução da internacionalização das empresas brasileiras e constatou-se um significativo avanço nesta direção.

Segundo os dados da pesquisa, a empresa de mineração Vale – uma das acionistas da MRN em Oriximiná – consta no topo da lista (tabela 1) que compõe o índice de regionalidade, atuando em todos os continentes do globo e em trinta e três países. Tal fato revela o quão interligado, ou se preferir “globalizado” é o segmento produtivo da mineração.

O estudo indica que em 2008, mesmo com a eclosão da crise econômica mundial, a tendência de crescimento global se manteve com o fechamento do ano apresentando um saldo de remessas de investimento brasileiro direto no exterior (IBD) de vinte bilhões de dólares. Em 2009, quando a crise se intensificou sobre as empresas brasileiras, o cenário de expansão se arrefeceu. Com efeito, as transnacionais se viram obrigadas a rever suas

estratégias globais e buscar novas alternativas de gestão que as possibilitasse enfrentar e superar os efeitos adversos oriundos da crise econômica que assolou o mundo neste período. Estas alterações de estratégias representaram uma redução de 149,3% em relação ao investimento brasileiro direto no exterior (IBD) registrado em 2008.

Tab.1 – Índice de Regionalidade 2010

Empresa	Total de Países	América Latina	América do Norte	Europa	África	Ásia	Oceania
Vale	33	15%	6%	15%	21%	36%	6%
Petrobras	26	38%	8%	12%	19%	19%	4%
Banco do Brasil	23	43%	4%	30%	4%	17%	0%
Votorantim	21	19%	10%	29%	24%	14%	5%
Weg	20	25%	5%	40%	0%	25%	5%
Brasil Foods	20	25%	0%	45%	0%	30%	0%
Odebrecht	17	47%	6%	12%	24%	12%	0%
Stefanini IT Solutions	16	50%	13%	25%	6%	6%	0%
Camargo Corrêa	14	71%	7%	7%	14%	0%	0%
Gerdaul	14	71%	14%	7%	0%	7%	0%
Ibope	14	93%	7%	0%	0%	0%	0%
Marfrig	12	33%	8%	42%	8%	8%	0%
Randon	10	30%	10%	10%	30%	20%	0%
Totvs	10	80%	0%	10%	10%	0%	0%
Eletrobrás	10	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Tigre	9	89%	11%	0%	0%	0%	0%
Localiza	9	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Natura	9	78%	11%	11%	0%	0%	0%
JBS-Friboi	7	43%	14%	14%	0%	14%	14%
Marcopolo	7	43%	0%	0%	29%	29%	0%
Sabó	7	14%	14%	43%	0%	29%	0%
Escolas Fisk	6	50%	17%	0%	17%	17%	0%
Bematech	6	17%	17%	33%	0%	33%	0%
Metalfrio	5	20%	20%	20%	0%	40%	0%
Artecola	5	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Ultrapar	5	60%	20%	20%	0%	0%	0%
Embraer	5	0%	20%	40%	0%	40%	0%
Ci & T Software	5	20%	20%	20%	0%	40%	0%
Suzano	5	20%	20%	40%	0%	20%	0%
Alusa	4	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Lupatech	3	67%	33%	0%	0%	0%	0%
Politec	3	67%	33%	0%	0%	0%	0%
Spoletto	3	33%	0%	67%	0%	0%	0%
Marisol	2	50%	0%	50%	0%	0%	0%
DHB	1	0%	0%	0%	0%	100%	0%
América Latina Logística	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Tam	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Cemig	1	100%	0%	0%	0%	0%	0%
Índice Médio de Regionalidade		52,95%	9,18%	16,89%	5,43%	14,66%	0,89%

Fonte: Pesquisa FDC sobre as transnacionais brasileiras

De 2008 a 2009, percebe-se uma alteração quanto à estratégia de localização regional, onde a América do Norte e Europa, principais centros da crise financeira foram preteridas aos Continentes Asiático e Africano. Segundo o relatório FDC 2010 a C&T Softwares iniciou operações no Japão e China, este último, que já vinha sendo explorado pela Embraer, Randon e Votorantim, foi alvo de novos investimentos da Marfrig e Sabó. Com relação a África, destaca-se a entrada da Votorantim, Randon e Weg além da ampliação das plantas da Marfrig, Petrobras e Totvs e a atuação da Odebrecht.

Contudo, pela perspectiva do índice de transnacionalidade, que envolve a participação do volume de vendas, ativos e funcionário no exterior nos respectivos saldos totais da empresa, a classificação altera-se como apresentado na Tabela 2.

Tab.2 – Índice de Transnacionalidade 2010

Posição	Empresa	Setor Principal	Índice de Transnacionalidade	Vendas	Ativos	Empregados
1	JBS-Friboi	Produtos Alimentícios	0,616	0,836	0,373	0,640
2	Gerdau	Siderurgia e Metalurgia	0,495	0,482	0,544	0,460
3	Ibope	Pesquisa de Mercado	0,456	0,321	0,507	0,541
4	Metalrio	Máquinas e Materiais Elétricos	0,437	0,365	0,409	0,538
5	Odebrecht	Obras de Infra-estrutura	0,379	0,456	0,196	0,486
6	Marfrig	Produtos Alimentícios	0,366	0,515	0,232	0,351
7	Vale	Extração de Minerais Metálicos	0,342	0,329	0,457	0,240
8	Sabó	Autopeças	0,288	0,336	0,190	0,338
9	Tigre	Material de Construção	0,286	0,197	0,428	0,234
10	Suzano Papel e Celulose	Celulose e Papel	0,276	0,700	0,085	0,042
11	Artecola	Produtos Químicos	0,264	0,282	0,297	0,212
12	Lupatech	Máquinas e Materiais Elétricos	0,196	0,205	0,129	0,254
13	Camargo Corrêa	Obras de Infra-estrutura	0,177	0,175	0,146	0,211
14	Ci&T Software	Tecnologia da Informação	0,166	0,368	0,114	0,017
15	Marcopolo	Veículos Automotores e Carrocerias	0,164	0,120	0,078	0,293
16	Weg	Máquinas e Materiais Elétricos	0,162	0,214	0,165	0,107
17	Stefanini IT Solutions	Tecnologia da Informação	0,145	0,106	0,161	0,169
18	Votorantim	Produtos de Minerais Não-Metálicos	0,139	0,168	0,145	0,104
19	América Latina Logística	Transporte Terrestre	0,127	0,050	0,018	0,314
20	Tam ⁽¹⁾	Transporte aéreo	0,126	0,308	0,000	0,068
21	Embraer	Equipamentos de Transporte	0,109	0,145	0,129	0,053
22	Natura	Cosméticos e Higiene Pessoal	0,105	0,065	0,020	0,230
23	Petrobras	Extração de Petróleo e Gás Natural	0,105	0,107	0,103	0,104
24	Bemtech	Máquinas e Materiais Elétricos	0,055	0,120	0,000	0,045
25	Alusa	Energia Elétrica	0,054	0,055	0,036	0,071
26	Spoleto ⁽²⁾	Produtos Alimentícios	0,053	0,012	0,000	0,146
27	Andrade Gutierrez	Obras de Infra-estrutura	0,051	0,121	0,033	0,000
28	Itaúsa	Informação e Comunicação	0,039	0,009	0,057	0,051
29	Totvs	Tecnologia da Informação	0,036	0,021	0,021	0,065
30	DHB	Máquinas e Materiais Elétricos	0,035	0,081	0,022	0,002
31	Escolas Fisk ⁽²⁾	Ensino de Idiomas	0,029	0,000	0,000	0,088
32	Ultrapar	Distribuição de Combustíveis	0,029	0,007	0,038	0,042
33	Politec	Tecnologia da Informação	0,024	0,031	0,024	0,017
34	Localiza ⁽²⁾	Locação de Meios de Transporte	0,020	0,011	0,004	0,045
35	Randon	Reboque e Carrocerias	0,015	0,009	0,004	0,030
36	Cia Providência	Produtos Higiênicos e Descartáveis	0,012	0,000	0,034	0,003
37	Brasil Foods	Produtos Alimentícios	0,008	0,012	0,003	0,010
38	Marisol	Produtos Têxteis	0,007	0,006	0,013	0,000
39	Cemig	Energia Elétrica	0,001	0,000	0,003	0,001
40	Eletrobrás	Energia Elétrica	0,000	0,000	0,000	0,000

Fonte: Pesquisa FDC sobre as transnacionais brasileiras (2011)

Nesta classificação o setor de extração de minerais metálicos, representado pela Vale ocupou a sétima colocação (com 34,2% de internacionalização), onde suas vendas externas representaram 32,9% das vendas totais; seus ativos no estrangeiro corresponderam a 45,7% dos ativos totais e; 24% dos seus funcionários estavam atuando no exterior.

Com o intuito de avaliar os métodos de avaliação do desempenho operacional em períodos de incerteza por parte das empresas transnacionais brasileiras e quais seus critérios de importância em termos de resultados apurados, a pesquisa conduzida pela Fundação Dom Cabral constatou que, dadas as dimensões de análise (Quadro.1), a dimensão financeira representa o principal aspecto a ser considerado (37%); seguido pelo desempenho operacional (32%) e, por último, o desempenho global (31%). Contudo, nota-se que as diferenças entre as três dimensões não são significativas, tal fato, revela o estudo, pode ser devido a inter-relação entre as mesmas e ao planejamento de longo prazo de internacionalização. Isso posto, resultados

positivos de *market share* e operações no exterior conduzem, eventualmente, a impactos positivos nos resultados financeiros.

Quadro 1 – Medidas de Desempenho geral

Dimensão	Medidas
Desempenho Financeiro	Vendas
	Crescimento das vendas
	Lucratividade
	ROA/ROI (Retorno sobre ativos/investimentos)
	ROE (Retorno sobre patrimônio líquido)
Desempenho Operacional	Market Share
	Produtividade
	Qualidade
	Imagem
	Acesso a mercados
Desempenho Geral	Competidores
	Objetivos
	Geral
	Reputação

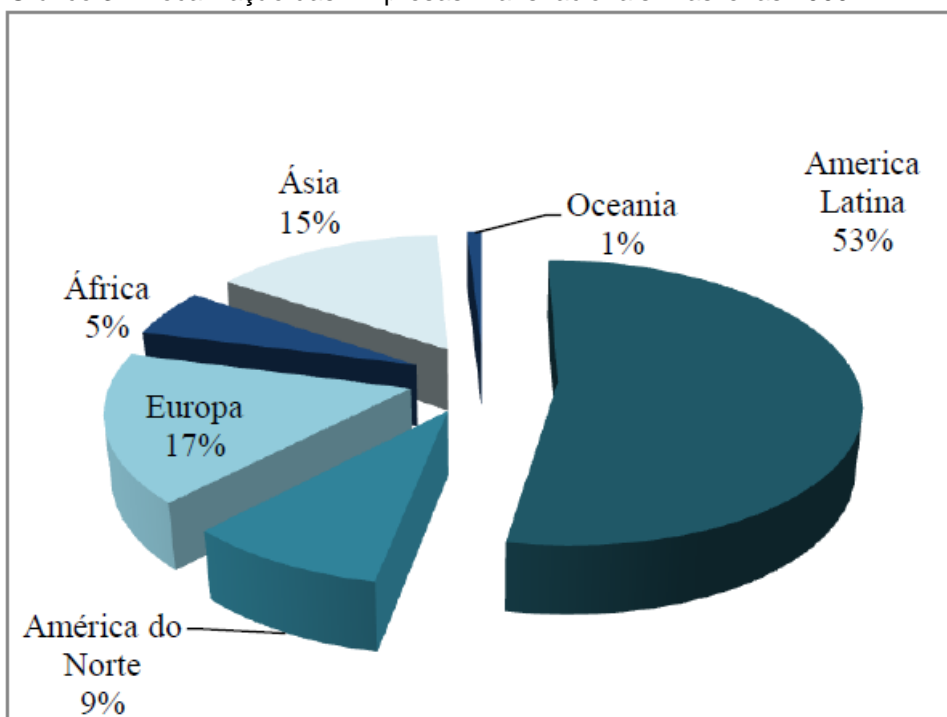
Fonte: Pesquisa FDC sobre as transnacionais brasileiras (2011).

Quanto aos modos de inserção nos mercados externos, empresas do setor de recursos naturais consideram mais provável a entrada em outros países através de escritórios comerciais e alianças e parcerias. A Vale, como exemplo citado no relatório FDC 2010, prefere entrar via alianças ou parcerias devido à experiência agregada do parceiro local. Empresas do setor manufatureiro buscam prioritariamente investir em aquisições/fusões e, alternativamente, o estabelecimento de escritórios comerciais. Tal estratégia proporciona acesso direto a mercados alvo, evitando barreiras alfandegárias e custos demasiados com a exportação de seus produtos. As empresas do setor de serviços também prestigiam a forma de entrada por aquisições.

Neste cenário, a pesquisa aponta para a mudança de pensamento por parte do poder público que via na transnacionalização uma forma de saída do capital nacional com a conseqüente redução dos postos de trabalho no País. Tal fato se evidencia a partir do instante em que muitas corporações não têm espaço para crescer internamente e são pressionadas pelos concorrentes externos. Nestes termos, acredita-se que a melhor alternativa seja a transnacionalização como estratégia de expansão dos empreendimentos.

A partir desta perspectiva, o governo brasileiro tem desenvolvido mecanismos de estímulo à internacionalização que são viabilizados, principalmente, por recursos provenientes do BNDES, com foco especial para a América Latina. O Itamaraty procura dar o suporte político-diplomático buscando melhores condições de estabelecimentos dos empreendimentos nacionais em outras fronteiras (Gráfico 3) onde se visa a redução de barreiras alfandegárias e acordos comerciais.

Gráfico 3 – Localização das Empresas Transnacionais Brasileiras 2009



Fonte: Pesquisa FDC sobre as transnacionais brasileiras

Em síntese, o setor minerador nacional – representado pela atuação da Vale – atua em todos os continentes do mundo apesar de não figurar entre as cinco atividades produtivas mais transnacionalizadas do país. Ainda assim, mantém seu padrão de investimento direto no exterior (em especial na América Latina) mesmo em momentos de crise econômica mundial utilizando-se, para tanto, de manobras estratégicas como a seleção de regiões que ofereçam novas oportunidades de negócios e investimentos sendo o resultado financeiro o seu principal indicador de desempenho operacional. Sua estratégia de ingresso nesses mercados é a formação de alianças ou parcerias com empresas experientes locais. Neste sentido, vale ressaltar que estratégias

similares são adotadas por grandes corporações estrangeiras (Alcan, Alcoa etc.) no setor minerário em Oriximiná.

2.9 A GEOGRAFIA ECONÔMICA DO MERCADO MUNDIAL DE ALUMÍNIO

Voltando-se para a análise dos atores que compõe o comércio mundial, Krugman (2010, p.10) destaca que, na prática, o tamanho das economias influencia na definição de quem comercializa com quem. De outro modo, quanto mais pujante (PIB) for uma nação, mais atraente será seu mercado aos potenciais parceiros comerciais. De modo intuitivo, países desenvolvidos apresentam um setor produtivo diversificado que, por conseguinte, o qualifica à ampliação do seu comércio com outros países, seja para a aquisição de insumos à sua produção, seja para o fornecimento de produtos voltados ao consumo final e/ou bens de capital.

O modelo de gravitação reflete bem, sob o ponto de vista empírico, os padrões de comércio internacional tomando a distância e o tamanho das economias dos países (PIB) como parâmetros definidores do seu grau de integração comercial. Isto é, o comércio entre dois países, em igualdade de condições, é diretamente proporcional ao produto de seus PIBs e inversamente proporcional à distância entre os mesmos. Sua expressão matemática é dada por:

$$T_{ij} = A \cdot Y_i^a \cdot \frac{Y_j^b}{D_{ij}^c} \quad [1]$$

Onde:

T_{ij} – Valor do comércio (medido pelas exportações e importações de dado país);

A – Termo constante;

Y_i – PIB do país “i”;

Y_j – PIB do país “j”;

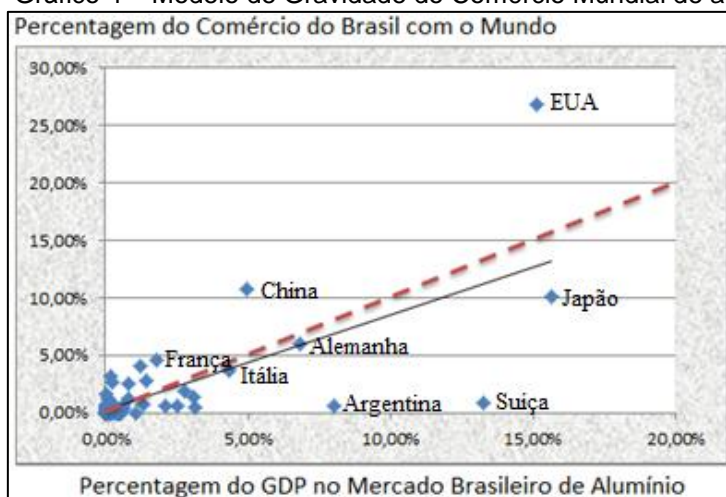
D_{ij} – distância entre os países “i” e “j”.

a,b,c – ajustes de dados reais da melhor forma possível.

A lógica por trás do modelo de gravidade revela que as grandes economias tendem a gastar altas somas em importações porque possuem

altas rendas e a atrair grandes participações dos gastos de outros países porque produzem uma ampla gama de produtos (KRUGMAN, 2010, p.10). O Gráfico 4 demonstra que o comércio mundial de alumínio brasileiro ajusta-se bem ao modelo de gravidade destacando-se os Estados Unidos, China e França como os três maiores parceiros comerciais que apresentam um volume de transações comerciais acima da proporção média do tamanho de sua economia avaliada em termo de GDP (Produto Nacional Bruto). Enquanto que Alemanha e Itália apresentam um volume de comércio proporcional ao tamanho relativo de suas economias neste mercado, Japão, Argentina e a Suíça estão aquém do seu potencial econômico de comercialização.

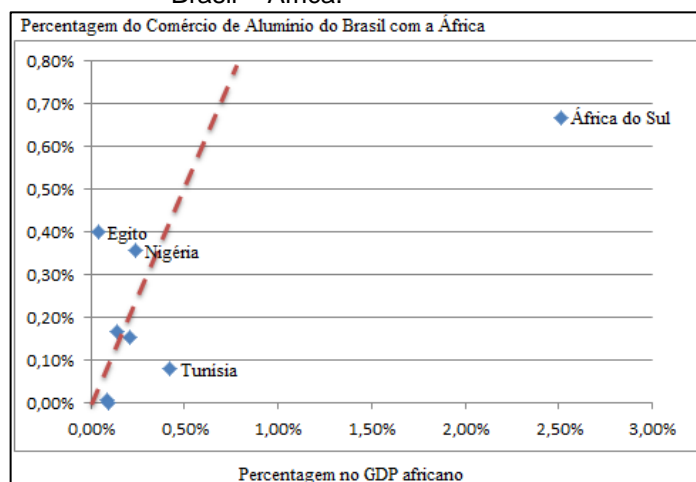
Gráfico 4 – Modelo de Gravidade do Comércio Mundial de alumínio do Brasil.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao observarmos o comércio de alumínio brasileiro com o continente africano (Gráfico 5) verifica-se uma anomalia no comércio com a África do Sul que apresenta uma participação no comércio de alumínio 73,3% aquém do seu real potencial econômico relativo. No caso da Tunísia, a redução é ainda maior (80,9%) em termos de potencialidade comercial.

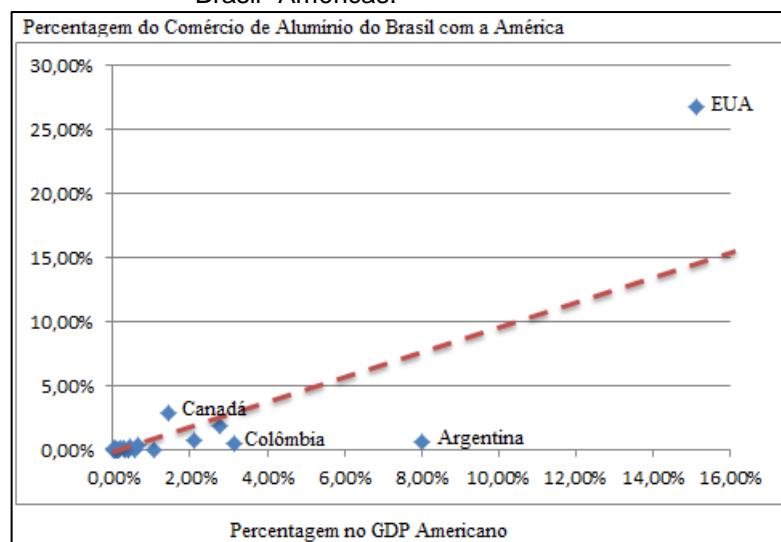
Gráfico 5 – Modelo de Gravidade do Comércio Mundial de alumínio do Brasil – África.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O mercado de alumínio brasileiro na América (Gráfico 6) tem nos EUA seu grande parceiro com 75,4% acima do seu potencial econômico relativo. Já a Argentina, parceira do Mercosul e de distância próxima apresenta uma participação comercial de 91,8% abaixo do seu potencial de comércio de alumínio com o Brasil.

Gráfico 6 – Modelo de Gravidade do Comércio Mundial de alumínio do Brasil- Américas.

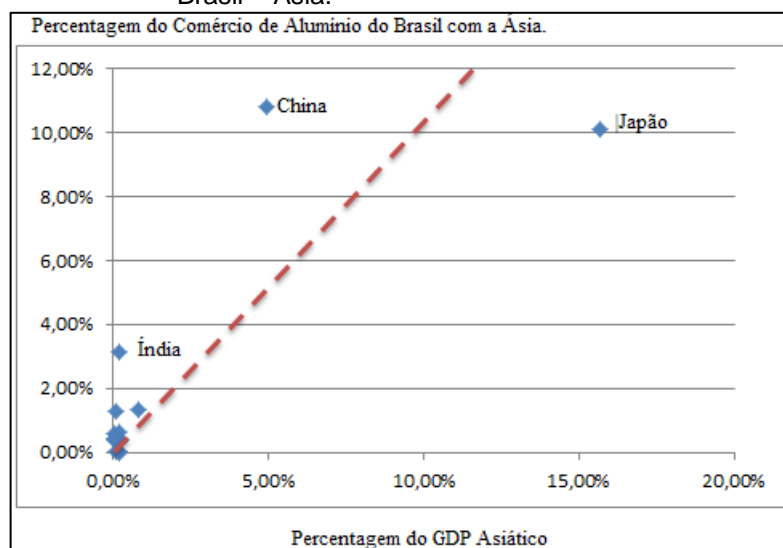


Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Ásia (Gráfico 7) China e Japão – países distantes de nossas fronteiras e inibidor do comércio – representam dois grandes parceiros comerciais, entretanto, apresentam disparidades significativas sob a abordagem do modelo gravitacional. Enquanto a China constitui-se num

parceiro que está 117,74% acima do seu potencial econômico relativo, o Japão apresenta um nível de comércio 35,54% abaixo.

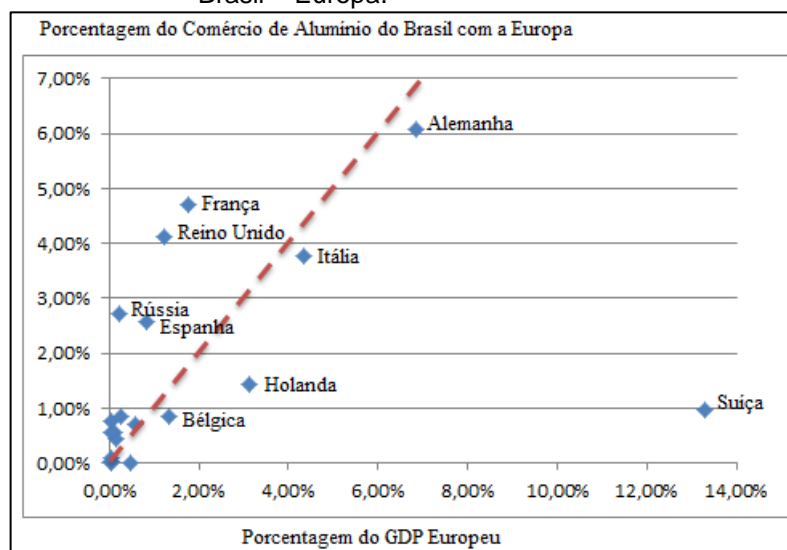
Gráfico 7 – Modelo de Gravidade do Comércio Mundial de alumínio do Brasil – Ásia.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando o comércio de alumínio com a Europa (Gráfico 8), percebe-se que Bélgica, Itália e Alemanha encontram-se bem ajustadas ao modelo. Contudo, a Suíça destaca-se como caso de anomalia extrema, quando seu comércio está 92,8% abaixo da sua capacidade de transação relativa. Em contrapartida, países como a França, Reino Unido, Rússia e Espanha apresentam desempenho comercial acima do previsto pelo modelo de gravitação.

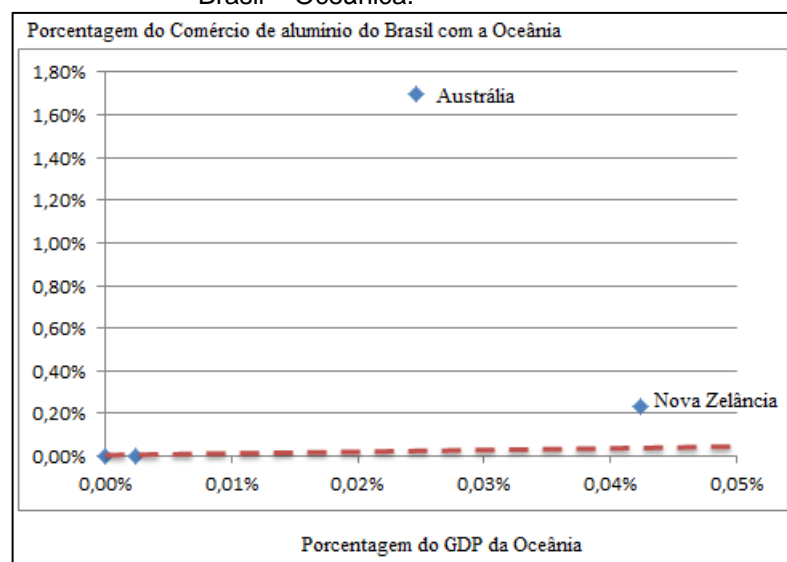
Gráfico 8 – Modelo de Gravidade do Comércio Mundial de alumínio do Brasil – Europa.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Austrália e Nova Zelândia representaram 99,9% do GDP da Oceania em 2010 segundo estatísticas do Banco Mundial, ambas parceiras comerciais que superam as expectativas do modelo de gravitação e a Austrália em especial, apresenta um nível de comércio 8400% acima do seu potencial econômico relativo (Gráfico 9).

Gráfico 9 – Modelo de Gravidade do Comércio Mundial de alumínio do Brasil – Oceânica.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Krugman (2010, p.15) destaca que no comércio entre países os bens manufaturados predominam (automóveis, computadores, vestuário etc.). Contudo, o comércio de produtos minerais (cobre, carvão, alumínio, petróleo

etc.) permanece como uma fatia significativa no comércio mundial bem como os produtos agrícolas (trigo, soja e algodão) e serviços que tendem a assumir uma maior participação no futuro. Ocorre que, observa o autor supra, este cenário atual é relativamente novo uma vez que num passado não muito distante, os produtos primários – agrícola e de mineração – desempenhavam uma papel muito mais importante no comércio mundial.

Dentro deste novo cenário, pode-se destacar ainda o papel dos serviços no comércio internacional. A elevação da densidade demográfica nos grandes centros urbanos – que impele os indivíduos a rotinas cada vez mais dinâmicas e interativas – e os avanços tecnológicos nas áreas de telecomunicações e informática – que possibilitam a celeridade nos diversos processos de interatividade social observáveis em sistemas como redes sociais, programas aplicativos, sistemas analíticos etc. – que tornam o processo de tomada de decisão cada vez mais crítico, seja do ponto de vista individual ou organizacional, a tendência para o mercado nas próximas décadas aponta para a expansão do setor de serviços “facilitadores” ou de suporte à tomada de decisões – não devemos confundir serviços de praticidade como os *deliverys* (de comodidade) com serviços de suporte à tomada de decisão. Estes últimos estão ligados às necessidades mais prioritárias para um indivíduo ou organização na medida em que ele está vinculado a um plano ou projeto de vida ou estratégia competitiva, enquanto o outro só apresenta utilidade para resolver situações contingenciais.

O caso atualmente mais emblemático que representa esta nova tendência de serviços facilitadores está na rede social denominada *Facebook* que oferece livre e franco acesso aos indivíduos e organizações de todo o mundo que, em contrapartida, consolida uma base de informações sobre perfis econômicos, sociais, fisiológicos, etários, étnicos etc. para aplicação nas mais diversas análises de mercado, demanda, estratégias de vendas etc. por parte das organizações. Tal serviço “facilita” a tomada de decisão organizacional a um custo muito mais reduzido caso a empresa tivesse que investir em pesquisa mercadológica com esta amplitude. Não é obra do acaso que seus acessos crescem sistematicamente em todo o mundo, juntamente com o seu faturamento e valorização dos ativos.

Isto posto, apesar da atual configuração do comércio internacional apresentar uma prevalência do setor de manufaturados, as tendências apontam para a expansão do setor de serviços comercializáveis em um futuro não muito distante. Tais tendências e estruturas de mercado global estabelecem o paradigma aptativo² (tecnológico, científico e produtivo) a ser perseguido pelos agentes econômicos – inclusive nas estruturas produtivas locais – na medida em que caracterizam os padrões socioeconômicos prevaletentes no âmbito do mercado mundial – ambiente este entendido como o “*locus*” onde se desenvolvem as inter-relações pessoais, sociais e institucionais na qual se delineia a evolução da espécie humana enquanto sociedade em evolução e que estabelece o que Émile Durkein conceituou como fato social³. Com efeito, Durkein (1895) destacou três características essenciais dos Fatos Sociais que refletem bem a natureza das relações sociais e, por conseguinte, acabam por definir o nível de crescimento e desenvolvimento de uma sociedade. São elas:

- a. a **coercitividade** vinculada à força dos padrões culturais presente nos grupos aos quais os indivíduos se encontram inseridos e que os impele a reproduzi-lo;
- b. a **exterioridade** que revela a natureza exógena dos padrões culturais em relação à consciência dos indivíduos e;
- c. a **generalidade** na qual expressa seu caráter coletivo e não individualista quando percebemos a propagação das tendências de comportamento dos grupos pela sociedade.

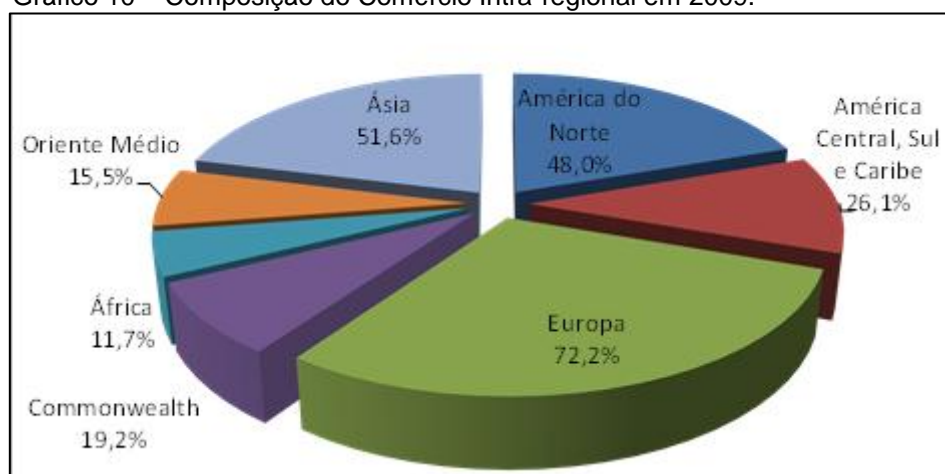
Não obstante, impedimentos ao comércio internacional são frequentes. Tais impedimentos podem estar ligados a fatores como distância entre os mercados produtor e consumidor, barreiras comerciais e fronteiras geopolíticas. Estas barreiras ao livre comércio entre as Nações provocam distorções no processo de distribuição da riqueza e torna o processo competitivo viesado. de modo a alavancar determinados setores produtivos e atrofiar o

² O paradigma aptativo compreende o padrão pelo qual uma sociedade desenvolve os meios para obter condições favoráveis ao seu desenvolvimento, condições essas expressas em termos de vantagens competitivas, exclusividade de acesso a recursos, liderança tecnológica, bélica, científica etc.

³ O fato social é importante como categoria que corrobora o argumento da teoria evolucionária em que a sociedade não se desenvolve somente à base de ideologias uma vez que a mesma, apesar de influenciá-la, não a determina *vis à vis* a natureza complexa e diversa dos fenômenos naturais que suportam os sociais. Ao longo da história, a humanidade já passou por muitos ideários de liberdade, progresso e poder. Ao invés disto, os fenômenos naturais sempre se sustentaram à custa dos mesmos fenômenos físicos.

desenvolvimento de outros. O efeito destas distorções nas relações comerciais acaba por restringir o potencial de crescimento e desenvolvimento das economias menos desenvolvidas na medida em que as limitam em volume e/ou diversidade nas transações comerciais potenciais. Estudos revelam que há muito mais comércio entre regiões do mesmo país do que entre regiões em situações equivalentes em diferentes países, mesmo quando existem acordos comerciais entre países que reduzem ou eliminam tarifas e restrições legais. Em sua publicação sobre as estatísticas do Comércio Internacional Mundial de 2010, a Organização Mundial do Comércio (OMC) relata a supremacia do comércio intra-regional sobre o inter-regional (Gráfico 10) como tendência mantida ao longo dos tempos. Neste aspecto, destaca-se a Europa (72,2%), Ásia (51,6%) e América do Norte (48%) como as Regiões como maior percentual de comércio intra-regional.

Gráfico 10 – Composição do Comércio Intra-regional em 2009.

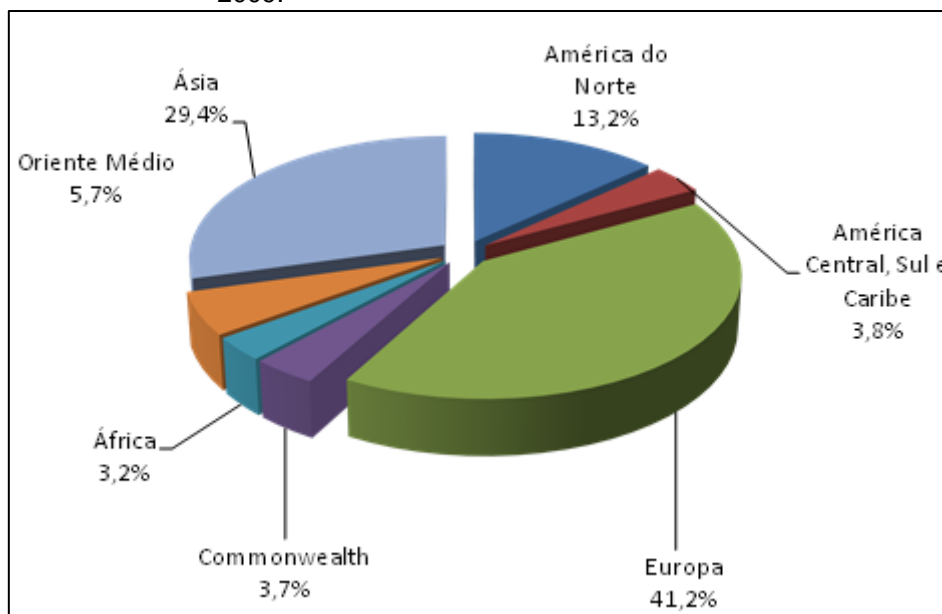


Fonte: *International Trade Statistics* 2010. WTO

A este respeito, o risco em comerciar com alguém que está situado em outra organização institucional com características culturais, econômicas, políticas e jurídicas muitas das vezes diversas da sua eleva sobremaneira o risco operacional e financeiro que, por conseguinte, aumenta os custos de transação do comércio inter-regional de modo a restringir o fluxo comercial entre nações e regiões do globo. Sob este aspecto, computando-se as exportações mundiais realizadas em 2010, observa-se a predominância das transações comerciais (Gráfico 11) entre as regiões com maior força econômica relativa – representada pela participação do GDP do país no GDP da Região a qual está inserido – corroborando assim o modelo de teoria

gravitacional. Este fenômeno pode ser observado em períodos anteriores caracterizando assim o padrão das exportações no comércio exterior das diversas Regiões do planeta.

Gráfico 11 – Participação da exportação regionais em relação ao total mundial em 2009.

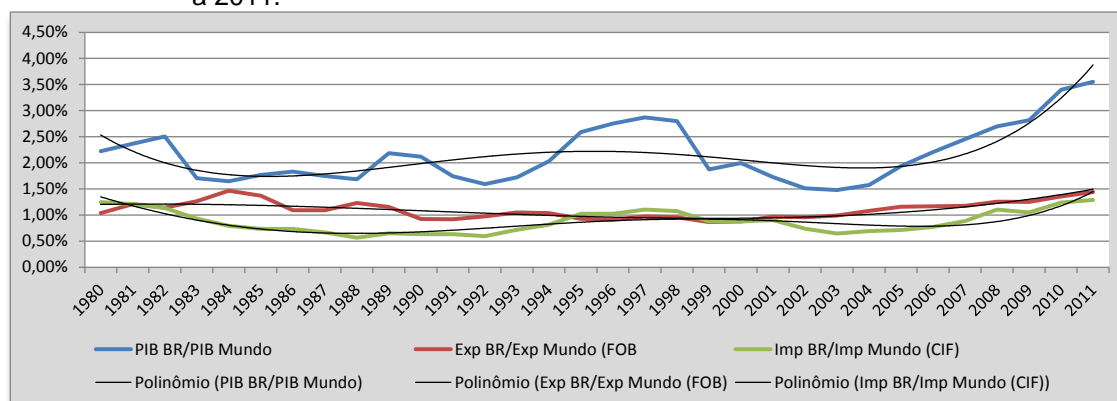


Fonte: *International Trade Statistics 2010*. WTO

Estes fatos revelam que, à luz da Teoria da Base de exportação, o comércio exterior inter-regional não se tem constituído, no cenário atual, um forte fator alavancador do Desenvolvimento local haja vista os elementos supra relatados como: custo das transações elevado; maior risco operacional e financeiro; diminuta participação nas exportações mundiais; barreiras ao livre comércio e fronteiras geopolíticas.

A evolução da relação da economia brasileira com o Mundo (Gráfico 12) demonstra quão modesta vem sendo a importância do país para o comércio exterior, mesmo atualmente representando a sexta maior economia do Planeta. Com efeito, as estatísticas revelam ainda que, no período sob análise, a correlação (de Pearson) do crescimento econômico brasileiro (PIB) apresenta maior impacto sobre as importações ($r = 0,805$) que as exportações ($r = 0,267$) revelando assim a vulnerabilidade da nossa economia frente ao setor externo, ou seja, nós somos mais dependentes do Mundo em termos de comércio exterior.

Gráfico 12 – Evolução da Economia Brasileira e sua relação com o Comércio Exterior de 1980 a 2011.



Fonte: *Exportação e Importação Brasileira: SECEX/MDIC e RFB/MF. PIB em dólar: BACEN. PIB mundial: FMI. Comércio Mundial: OMC.*

Não obstante, o setor mineral do Brasil representa um importante elo com o setor externo que pode servir de catalisador do desenvolvimento interno na medida em que consiga obter divisas estrangeiras que dinamize tanto a indústria do setor mineral quanto modernize a economia do país como um todo mediante processos de transbordamento. Neste sentido, alguns aspectos do desempenho das indústrias de mineração, de transformação mineral e/ou setor mineral presente na África do Sul, Austrália, Canadá e EUA foram expostos num trabalho realizado pelo Ministério das Minas e Energia em 2001. Destaca-se nestas economias a visão sistêmica e integrada, por parte das instituições nacionais, em compor toda a cadeia industrial que alimenta o setor mineral segundo sua importância para o desempenho da economia como um todo. O intuito subjacente desta consciência está em avaliar os impactos do setor mineral no desempenho da economia e, portanto, subsidiar políticas públicas focadas no desenvolvimento econômico.

A África do Sul apresenta uma indústria mineral altamente desenvolvida que confere ao País uma posição entre os líderes mundiais em uma série de bens minerais fundamentais ao padrão de vida contemporâneo. Em 1998, o setor mineral (SM) compreendido pela indústria extrativa mineral (IEM) e pela indústria de transformação mineral (ITM) representava 14% do Pib, e 40% das exportações e 7% da formação bruta de capital fixo (FBKF) do País.

A Austrália apresenta uma grande tradição como produtor e exportador de bens primários e processados de origem mineral que possui uma expressiva

capacidade industrial voltada para o processamento de minerais primários nos elos iniciais da indústria de transformação. Em 1998, a participação do setor minerador alcançou o percentual de 9,4% do valor adicionado total australiano. O estudo revelou a relação biunívoca bastante presente na economia australiana entre os Setores Mineração e Serviços tendo em vista que a atividade minerária impacta sobre os serviços de transporte, comunicações energia etc. No mesmo ano, as exportações do setor minerador representaram 52%. Notório ainda é a contribuição significativa da indústria de mineração como alavancador do processo de regionalização e interiorização da economia australiana através da formação de uma extensa infra-estrutura de transporte e comunicações.

No Canadá, a *Natural Resources Canada* (NRCAN) caracterizou o grau de processamento do setor mineral em quatro estágios a saber:

- a. Estágio I – compreende as atividades de extração, beneficiamento e concentração;
- b. Estágio II – compreende os elos iniciais da cadeia da indústria de transformação de minérios como cimento, fundição, refino, siderurgia etc;
- c. Estágio III – compreende os produtos semimanufaturados de origem mineral;
- d. Estágio IV – compreende os produtos industrializados de origem mineral.

O cluster da mineração canadense é formado pelos seguintes elos da cadeia produtiva:

- a. Levantamentos básicos e prospecção mineral;
- b. Exploração mineral;
- c. Desenvolvimento;
- d. Mineração;
- e. Transformação mineral.

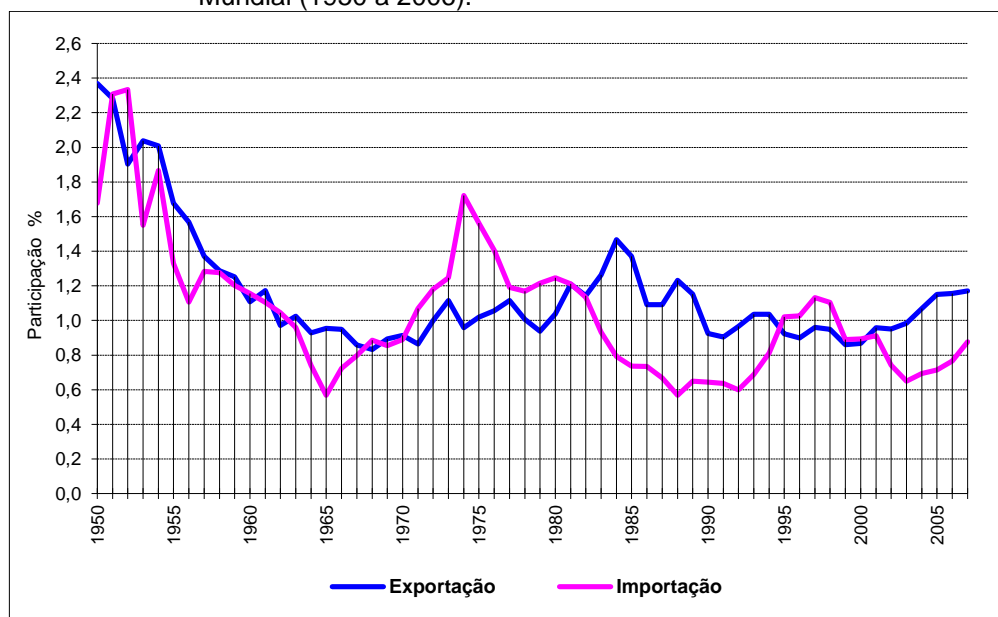
O valor da produção do setor mineral representou em 1999 3,7% do PNB canadense exclusive o setor de extração de petróleo e gás natural cuja adição elevaria a participação do setor mineral para 6,2% do PNB. Nos últimos anos, a participação relativa das exportações minerais tem estado em torno de 14% do total exportado.

Nos Estados Unidos o relatório aponta que, dada a dimensão e diversidade de sua economia, a participação relativa do setor minerador compreendido pela IEM e ITM (excluindo petróleo e gás natural) 4,7% do PNB estadunidense.

2.10 O COMÉRCIO DE ALUMÍNIO BRASILEIRO E SUA INSERÇÃO MUNDIAL

O Brasil vem recuperando a passos lentos sua participação no comércio mundial (Gráfico 13). Contudo, seus custos logísticos, ainda elevados, carecem de uma transformação substancial com vistas à melhoria da infraestrutura de transportes, flexibilização das relações trabalhistas e uma reforma tributária que possibilite o aumento da competitividade dos produtos nacionais frente à concorrência internacional.

Gráfico 13 – Evolução das Exportações e Importações Brasileiras no Comércio Mundial (1950 a 2006).



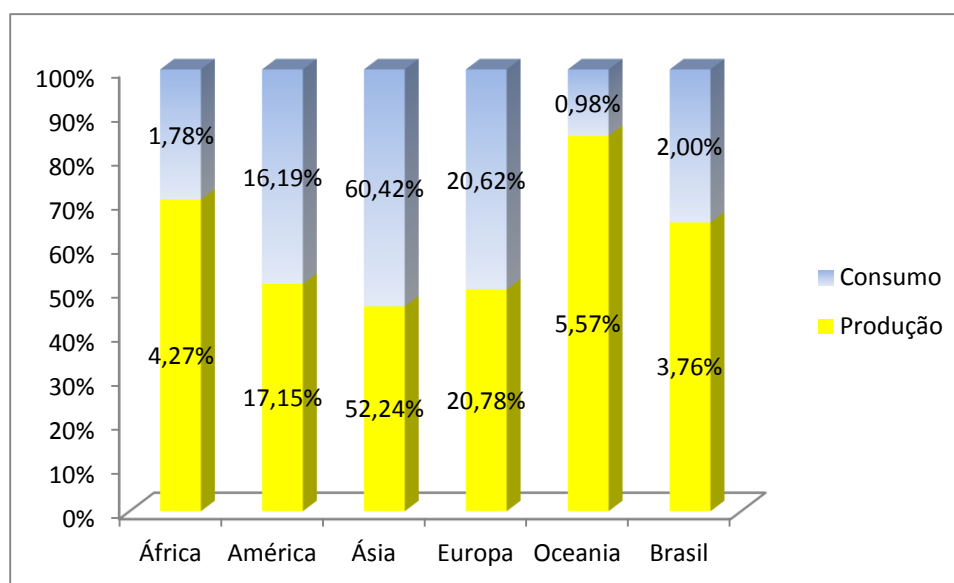
Fonte: Exportações brasileiras: SISCOMEX e SECEX; Importações brasileiras: SISCOMEX e MF/SRF.

Voltando-se para o expressivo comércio do alumínio brasileiro (Gráfico 4) com nações longínquas, como é o caso da China e Japão, verifica-se que os fatores ligados à pujança econômica (PIB) e políticas de estabelecimento de parcerias e acordos comerciais sobrepujam aos efeitos inibidores decorrentes da grande distância geodésica entre os países. A este respeito, Krugman (2010, p.14) ressalta que ao longo do tempo, o progresso nos transportes e nas

comunicações tornou o mundo menor, apesar de que, fatos históricos tem demonstrado que as forças políticas contrabalancearam tais avanços tecnológicos em determinados momentos – como ocorreu no século XX com as duas grandes guerras e a polarização ideológica entre comunismo (URSS) e Capitalismo (EUA) dos anos 1960 a 1980.

Dados da ABAL mostram a composição do mercado mundial de alumínio primário em 2010 (produção e consumo) que atingiu um volume total de produção de 40.811,2 mil toneladas para um consumo da ordem de 39.679,6 mil toneladas distribuídos como mostrado no Gráfico 14 abaixo. Neste gráfico são apresentados 100% da produção (em azul) e consumo (em amarelo) mundial dividido entre os seus cinco continentes. Uma coluna adicional é inserida apenas para demonstrar a participação do Brasil neste mercado global (3,76% da Produção e 2% do consumo mundial).

Gráfico 14 – Consumo e Produção Mundial de Alumínio em 2009.

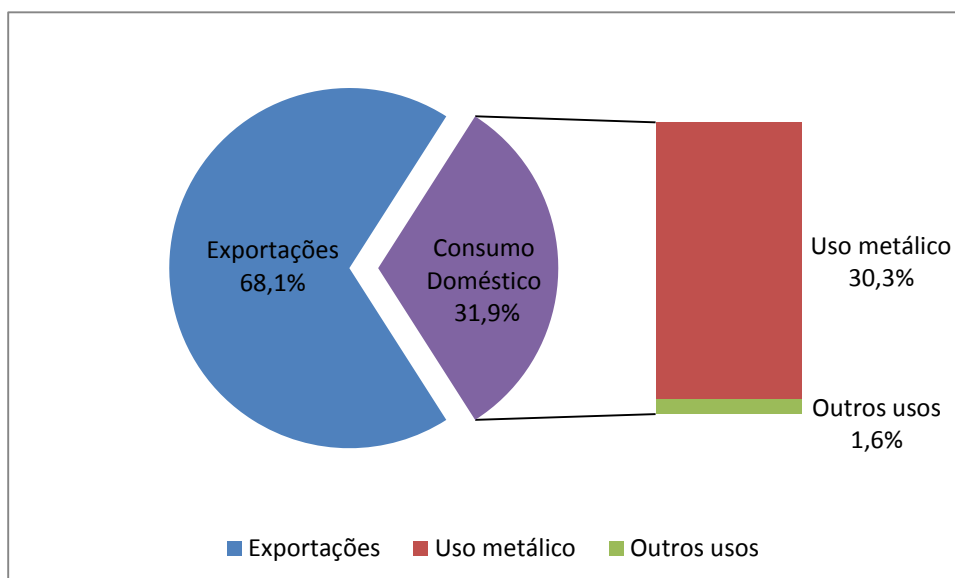


Fonte: Anuário Estatístico Abal 2010; World Metal Statistics; World Bureau of Metal Statistics.

No Mercado de produção de alumínio primário, a China se destaca com uma produção em torno de 16.324,5 mil toneladas – 40% da produção mundial – onde o Brasil atingiu a performance de 1.534,5 mil toneladas.

Os gráficos 15 e 16 apresentam, respectivamente, a estrutura do mercado brasileiro de alumina e bauxita em 2010.

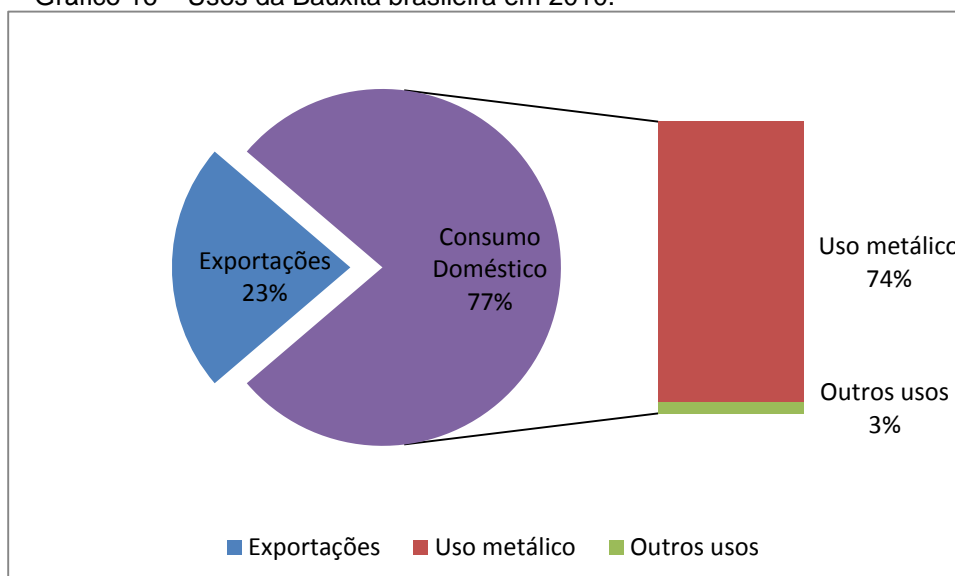
Gráfico 15 – Usos da Alumina brasileira em 2010.



Fonte: Anuário Estatístico Abal 2010.

Com efeito, pode-se observar que a maior parcela da bauxita produzida no país está destinada à produção de alumínio no mercado interno (77%). Contudo, em função da sua aplicação comercial, pode ser usada como: abrasivo, cimento, químico, metalúrgico, refratário e outros. Ao contrário da bauxita, a alumina volta-se, principalmente, para o atendimento do mercado externo (68,1%).

Gráfico 16 – Usos da Bauxita brasileira em 2010.

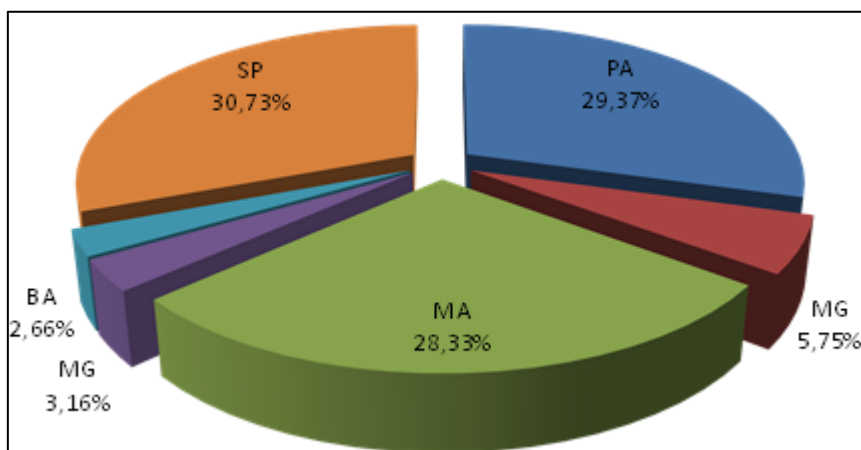


Fonte: Anuário Estatístico Abal 2010.

A configuração produtiva da indústria do alumínio no Brasil (Gráfico 17) demonstra que a Região Norte, apesar de possuir a maior reserva mineral de

bauxita do país atua primordialmente como produtor de alumínio primário – com baixa agregação de valor na cadeia produtiva do alumínio. Observando o mercado interno brasileiro de alumínio o Pará assume posição de destaque com uma produção um pouco inferior ao Estado de São Paulo, maior produtor nacional.

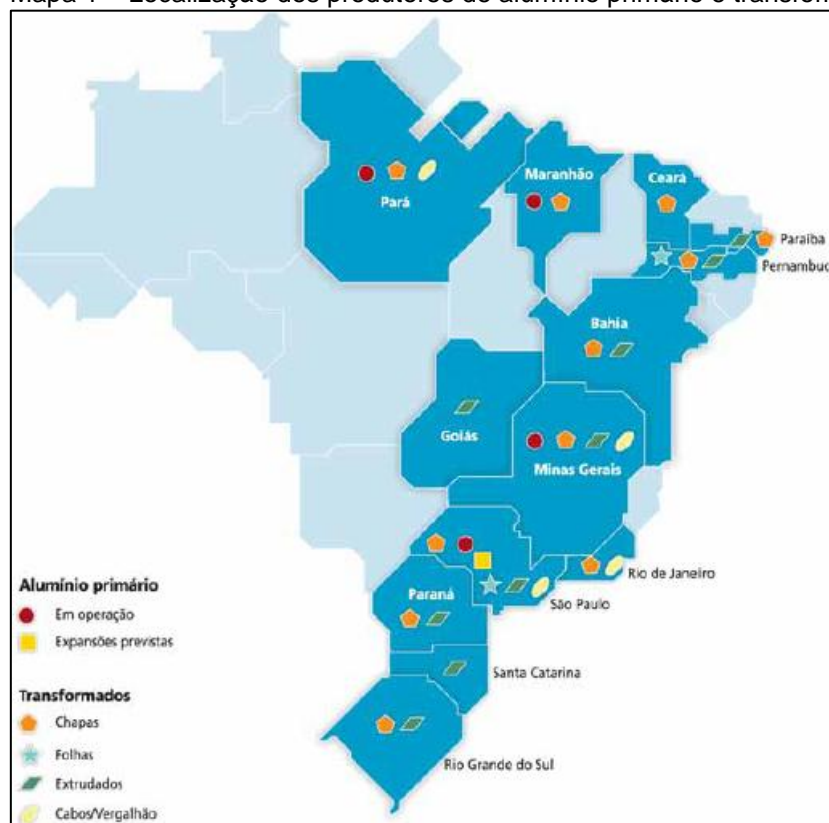
Gráfico 17 – Produção de Alumínio primário brasileiro em 2010



Fonte: Anuário Estatístico Abal 2010.

Em 2010, a produção de alumínio no território nacional apresentou a seguinte composição por unidade produtora (Mapa 1).

Mapa 1 – Localização dos produtores de alumínio primário e transformados.



Fonte: Anuário Estatístico Mineral 2010 – Abal.

Na Região Nordeste a predominância produtiva está na indústria de transformação e na Região Sudeste concentra-se a maior diversidade do setor de alumínio, tendo Minas Gerais e São Paulo como os Estados mais dinâmicos na exploração e transformação do alumínio. A Região Sul atua somente nas atividades de transformação do alumínio.

2.11 ALIANÇA ESTRATÉGICA NA INDÚSTRIA MINERADORA DE ORIXIMINÁ

Ao avaliarmos os benefícios e prejuízos que determinado agente produtivo pode oferecer à determinado ambiente socioeconômico em nível local, regional ou nacional, é imprescindível o conhecimento sobre o seu *modus operandi* (Gestão Estratégica) e os fatores que o estabeleceram. Tal conhecimento possibilitará a identificação de aspectos convergentes e divergentes aos interesses coletivos e, sobretudo, propor ações que incidam direta e objetivamente nos elementos responsáveis pelos efeitos deletérios via mecanismos de intervenção estatal. Este capítulo expõe as diversas

estratégias empresariais desenvolvidas em diversos segmentos produtivos de modo a identificar o tipo de estratégia característico na indústria do alumínio presente em Oriximiná.

As estratégias empresariais segundo Barney et al. (2007, p.10) enquadram-se em duas grandes categorias:

- a. **Estratégias no nível de negócios** – representam ações que as empresas praticam para obter vantagens competitivas em um único mercado ou setor (liderança em custos e diferenciação de produto);
- b. **Estratégias no nível corporativo** – envolvem ações que as empresas implementam visando a obtenção de vantagens competitivas operando em múltiplos mercados ou setores simultaneamente (integração vertical, diversificação, alianças estratégicas e estratégias de fusão e aquisição).

Barney et al. (2007, p.13) conceitua vantagem competitiva como a capacidade que uma empresa possui em criar mais valor econômico do que as empresas rivais, sendo este valor econômico compreendido pela diferença entre os benefícios percebidos pelo consumidor – associados à compra de produtos ou serviços de uma empresa – e o custo associado para sua produção e venda.

Atualmente a maioria das empresas faz escolhas estratégicas dentro de um contexto competitivo global o que implica dizer que tais estratégias em âmbito internacional requerem um conjunto de habilidades que são qualitativamente diferentes das habilidades requeridas para conceber e implementar tanto estratégias de negócios quanto corporativas. Para Barney et al. (2007, p.22), aqueles que buscam oportunidades internacionais para vantagem competitiva devem conhecer sistemas legais de diferentes países, entender as diferenças de preferência e cultura dos consumidores e ser capazes de operar simultaneamente em diferentes fusos horários, idiomas e moedas.

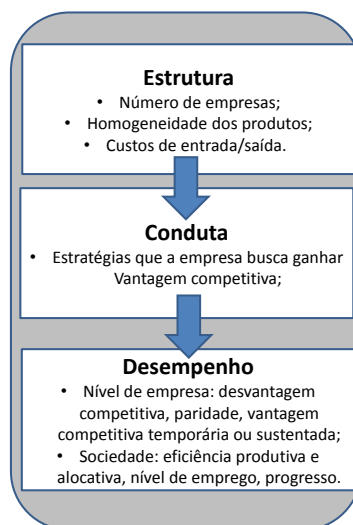
Contudo, em vez de ser um tipo separado de estratégia, essa perspectiva sugere que as estratégias internacionais podem ser um meio pelo qual a empresa percebe vantagens competitivas a partir da implementação de suas estratégias corporativas e de negócios.

2.11.1 O Modelo Estrutura-Conduto-Desempenho (E-C-D)

A utilização do modelo E-C-D presta-se tão somente como base teórica de sustentação para as análises apresentadas no trabalho. Isto posto, o objetivo principal deste tópico reside na caracterização da atuação da indústria minerária do alumínio em Oriximiná como recurso explicativo de sua interação com a economia local e, por conseguinte, nas suas implicações sobre o desenvolvimento em Oriximiná.

Barney et al. (2007, p.32) destaca que na década de 1930, um grupo de economistas ao estudar a relação entre o ambiente de uma empresa, seu comportamento e seu desempenho ensejou a criação do modelo de estrutura-conduta-desempenho (Esquema 3) que indicava as circunstâncias em que a competição em um setor não se desenvolveria.

Esquema 2 – Modelo Estrutura-Conduto-Desempenho (E-C-D)



Fonte: Barney (2007)

Ambientes cuja estrutura apresenta competição acirrada, setores estes que impõem pouquíssimas restrições e muitas restrições tendem a restringir as opções de conduta estratégica da empresa que, em geral, só conseguem criar o mesmo valor econômico obtido pelos concorrentes (paridade competitiva). Nestas circunstâncias, a estrutura do setor determina totalmente a conduta da empresa e seu desempenho no longo prazo.

Entretanto, setores menos competitivos oferecem menos restrições às empresas permitindo uma maior gama de opções de conduta que podem resultar na obtenção de vantagens competitivas (retornos acima dos concorrentes).

Com o intuito de facilitar a identificação de ameaças no ambiente local de uma empresa com base na abordagem E-C-D foi desenvolvido por Michael Porter o modelo conhecido como a 'estrutura das cinco forças' que possibilita a identificação das cinco ameaças mais comuns que as empresas enfrentam em seus ambientes competitivos locais e as condições sob as quais essas ameaças têm maior ou menor probabilidade de estar presentes.

2.11.2 Ameaças ambientais

Barney et al. (2007, p.33) observa que para uma empresa buscar uma vantagem competitiva terá que, eventualmente, enfrentar a ameaça ambiental constituída por indivíduos, grupos ou organizações exteriores à empresa que poderão reduzir o seu nível de desempenho. Tais ameaças estão expressas no modelo estrutura das cinco forças proposto por Porter (Esquema 4).

Esquema 3 – Modelo das Cinco Forças de Ameaças Ambientais



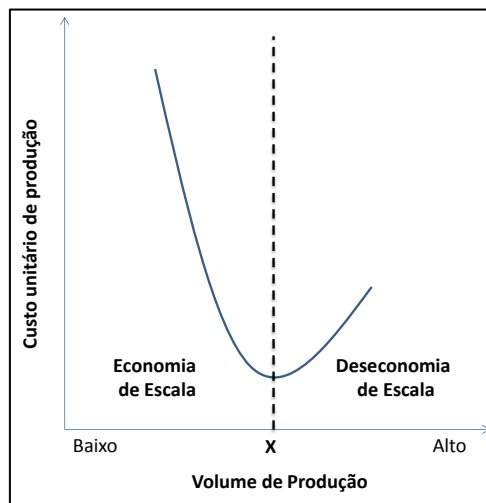
Fonte: Barney (2007)

A ameaça de entrada ocorre quando novos concorrentes são motivados a ingressar num setor pelos lucros superiores que algumas empresas já estabelecidas no setor podem estar auferindo de modo a aumentar a concorrência e reduzir o desempenho das empresas estabelecidas. A ameaça existirá caso o custo de entrada seja inferior ao lucro potencial (retorno da entrada).

A ameaça de entrada apresenta ainda um conjunto de cinco barreiras à entrada em determinado setor produtivo:

1. **Economias de escala** – é composta pela faixa em que o nível de produção apresenta redução dos custos unitários de produção (Gráfico 18). A atividade minerária em Oriximiná opera neste segmento de escala o que também representa uma barreira à entrada de novos concorrentes por requerer elevado volume de investimento inicial dentre outros fatores;

Gráfico 18 – Economias de Escala e Custo de Produção.



Fonte: Elaborado pelo autor.

2. **Diferenciação de produto** – indica que empresas estabelecidas possuem identificação de marca e fidelidade do cliente que entrantes potenciais não possuem. Este fator impõe custos adicionais de superação das vantagens de diferenciação (produto/marca) das empresas estabelecidas de modo que haverá uma ameaça à entrada de novas empresas concorrentes se tais custos adicionais – aliados aos custos usuais de instalação da empresa – forem inferiores aos potenciais retornos (lucros) obtidos com a entrada no setor;
3. **Custos independentes de escala** – são relativos a vantagens adquiridas por empresas já estabelecidas no setor como tecnologia proprietária, know-how gerencial, acesso favorável a matérias-primas e vantagens de custo de curva de aprendizagem que impõem custos adicionais aos potenciais entrantes que queira suplantá-los. Caso estes custos adicionais, juntamente com os demais, sejam inferiores aos

retornos potenciais, haverá ameaça à entrada de novos concorrentes; A MRN possui vantagens com o know how gerencial adquirido ao longo do período de atuação no Município que lhe conferiu ainda ganhos em termos de redução dos custos na curva de aprendizagem. Outro fator positivo está ligado ao acesso privilegiado à exploração das jazidas de bauxita em Oriximiná.

4. **Política governamental** – ocorre com frequência quando uma empresa opera como um monopólio regulamentado pelo governo. Tal fato resulta de uma avaliação do governo que julga ser esta a melhor forma de obter melhores resultados sobre a exploração de determinados setores produtivos;

A ameaça de rivalidade deve-se à intensidade da competição entre os concorrentes diretos de uma empresa. Barney et al. (2007, p.39) salienta que altos níveis de rivalidade em um setor são indicados por ações como:

- a. cortes frequentes de preços;
- b. introdução recorrente de novos produtos;
- c. campanhas de publicidades acirradas e,
- d. ações e reações competitivas rápidas.

A rivalidade tende a ser alta quando o crescimento do setor é lento induzindo aquelas empresas que buscam elevar suas vendas a conquistar uma fatia do mercado dos concorrentes estabelecidos. Por outro lado, a rivalidade se acirra quando as empresas não conseguem diferenciar seus produtos em um setor forçando as mesmas a competir somente na base de preço. Por fim, a rivalidade eleva-se quando a capacidade produtiva precisa, para ajustar-se à economia de escala, aumentar com grandes incrementos da capacidade produtiva, que eventualmente causam excesso de oferta com redução de preços e aumento da concorrência.

Produtos substitutos constituem-se numa ameaça às empresas porque atendem praticamente às mesmas necessidades do cliente, mas de maneiras diferentes. Ademais, os substitutos impõem um teto nos preços que as empresas de um setor podem cobrar e nos lucros que podem auferir.

Os fornecedores de matérias-primas, mão-de-obra e outros bens críticos podem ameaçar o desempenho de empresas em um setor aumentando o preço ou reduzindo a qualidade de seus suprimentos resultando em

transferência de lucratividade da empresa para os fornecedores. Um setor de fornecedores dominado por um número pequeno de empresas aumentam o poder de transferência (ameaça) de lucratividade. Fato semelhante ocorre quando o produto fornecido é único ou altamente diferenciado. Desde modo, fornecedores são uma grande ameaça para empresas em um setor quando não são ameaçados por substitutos. Barney et al. (2007, p.42) cita o caso do setor de latas de aço – que possui como substitutos as latas de alumínio e plástico – onde as siderúrgicas para manter suas vendas aos fabricantes de latas tiveram que praticar preços abaixo do que normalmente praticariam em outro contexto. Outra ameaça possível dos fornecedores advém do fato que os mesmos podem oferecer a ameaça da integração vertical para frente, isto é, competir no mesmo segmento de mercado da empresa. E por fim, os fornecedores representam uma ameaça quando as empresas não representam uma parte importante do seu negócio. No caso das siderúrgicas, empresas de construção e ou escultores não são vitais para o seu negócio como o são as fábricas de latas, eletrodomésticos da linha branca e montadoras de automóveis.

A ameaça dos compradores exerce uma pressão sobre a lucratividade da empresa, ao contrário da ameaça dos fornecedores que pressionam pela elevação dos custos. Quanto menor o número de compradores maior a ameaça para a empresa dada a influência que exercem sobre o faturamento e, por conseguinte, a lucratividade da empresa. Se os produtos e serviços vendidos aos compradores são padronizados e indiferenciados a ameaça se eleva uma vez que aumenta o risco dos compradores optarem por empresas concorrentes caso não atendam aos seus interesses de negociação. A pressão por preços mais baixos aumentam a ameaça dos compradores se a empresas fornecedoras impactarem significativamente nos custos do comprador, fato este que pode levar ao comprometimento dos seus lucros econômicos. Nessas condições, os compradores tornam-se bastante sensíveis a custos e insistem que as empresas fornecedoras ofertem seus produtos ao menor custo com maior qualidade possível. Circunstâncias como esta, estimulam o comprador a entrar no ramo de seu fornecedor para capturar parte dos lucros econômicos auferidos por este (integração vertical para trás). Isto posto, a capacidade do

comprador em realizar uma integração vertical para trás, dada certo nível de barreiras à entrada no setor, constitui-se em mais uma ameaça à empresa.

Barney et al. (2007, p.44) observa que raramente tais ameaças se apresentem com mesma intensidade sobre determinado setor produtivo. Assim, faz-se mister avaliar quão impactante serão estas ameaças no desempenho médio da empresa de determinado setor, o que significa avaliar, quão elevadas são as perdas de lucratividade decorrentes de tais ameaças considerando ser, este setor, o principal determinante do desempenho geral da empresa.

A relação entre a estrutura de cinco forças e o modelo E-C-D evidencia a relação entre as ameaças identificadas nessa estrutura e a natureza da competição em um setor (Quadro 2).

Quadro 2 – Tipo de competição e desempenho esperado da empresa.

Tipos de competição	Atributos	Desempenho esperado da empresa
Competição perfeita	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Grande número de empresas; ✓ Produtos homogêneos; ✓ Baixo custo de entrada e saída. 	Paridade competitiva
Competição monopolística	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Grande número de empresas; ✓ Produtos heterogêneos; ✓ Baixo custo de entrada e saída. 	Vantagem competitiva
Oligopólio	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pequeno número de empresas; ✓ Produtos homogêneos; ✓ Alto custo de entrada e saída. 	Vantagem competitiva
Monopólio	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uma empresa; ✓ Entrada custosa 	Vantagem competitiva

Fonte: Barney (2007).

Barney et al. (2007, p.36) ressalta que quando todas as ameaças são elevadas, a competição em um setor começa a se aproximar do que os economistas chamam de concorrência perfeita. Por outro lado, se todas as ameaças são baixas, a competição se aproxima do conceito de monopólio. Nos casos em que as ameaças são moderadas, têm-se as estruturas competitivas de oligopólio e concorrência monopolística.

No contexto da competição com a empresa internacional todas as formas de ameaças identificadas na estrutura de cinco forças podem ser aplicadas à análise deste nível de natureza concorrencial. Todavia, Barney et al. (2007, p.53) destaca que das cinco forças identificadas, a ameaça de entrada se destaca na análise no âmbito internacional devido à existência de

importantes barreiras à entrada nos negócios internacionais. Tais barreiras se encaixam em três categorias:

- a. **Tarifária** – são tributos cobrados sobre bens e serviços importados para um país que produzem o aumento do preço de um bem ou serviço importado de modo a comprometer sua competitividade com o bem substituto nacional;
- b. **Quotas** – representam limites sobre o número de determinados itens que podem ser importados para um país, geralmente utilizados como instrumento de proteção dos setores domésticos politicamente influentes. A oferta reduzida, por sua vez, normalmente aumenta o preço dos produtos ou serviços;
- c. **Barreiras não-tarifárias** – consiste em instrumentos outros que acabam por onerar o produto importado como o estabelecimento de padrões de desempenho de produto que não podem ser atendidos por importados, restringindo o acesso aos canais de distribuição domésticos, impondo requisitos de compra locais para compras governamentais e diversas normas ambientais e trabalhistas que empresas estrangeiras devem atender se desejam fazer negócio em um país.

Uma análise da cadeia de valor do produto permite a identificação dos recursos e capacidades utilizados de forma desagregada com vistas ao reconhecimento de fontes potenciais de vantagem competitiva para uma empresa (Fluxograma 1).

Fluxograma 1 – Cadeia de valor do Alumínio



Fonte: Elaborado pelo autor.

2.11.3 Oportunidades ambientais

Barney et al. (2007, p.46) ressalta que a análise de oportunidades começa com a identificação de várias estruturas genéricas de setor para posteriormente descrever as oportunidades estratégicas disponíveis em cada um dos diferentes setores.

Dentre as diversas estruturas setoriais, destacam-se quatro pela sua elevada incidência:

- a. **Setores fragmentados** – aqueles em que opera grande número de empresas pequenas ou de porte médio e não existe um pequeno grupo de empresas que domine a participação de mercado ou crie tecnologias dominantes;
- b. **Setores emergentes** – são setores recém-criados ou recriados, fruto das inovações tecnológicas, mudanças na demanda, surgimento de novas necessidades do consumidor etc.;
- c. **Setores maduros** – setores bastante competitivos que dão ênfase maior no refinamento dos produtos e no aumento da qualidade do serviço, com foco na redução de custos de manufatura e aumento da qualidade por meio da inovação de processos. A indústria mineral do alumínio situa-se neste

segmento produtivo onde a MRN opera uma mina *World Class* há mais de três décadas;

- d. **Setores em declínio** – é aquele que teve um declínio absoluto nas vendas por um período extenso de tempo.

A principal oportunidade para empresas em setores fragmentados é a implementação de estratégias que comecem a consolidar o setor em um pequeno número de empresa com vistas à possibilidade de auferirem algum benefício pelo esforço em se tornar líder no setor. A consolidação pode surgir pela descoberta de novas economias de escala em um setor ou empresas já estabelecidas e/ou, às vezes, adotam novas estruturas de propriedade (e.g., franquias) para ajudar a consolidar um setor.

Nos setores emergentes, as oportunidades se enquadram na categoria geral de vantagens do pioneiro caracterizado por empresas que tomam decisões estratégicas e tecnológicas importantes no início do desenvolvimento de um setor com base em três fontes principais:

1. **Liderança tecnológica** – resultante de investimentos incipientes em tecnologias que geram vantagens em termos da obtenção de uma posição de baixo custo baseada em seu maior volume cumulativo de produção com determinada tecnologia e/ou obtenção de proteções de patente que aumentam seu desempenho;
2. **Posse dos ativos estrategicamente valiosos** – recursos requeridos para competir com sucesso em um setor são considerados ativos estrategicamente valiosos e podem manifestar-se via acesso a matérias-primas, localizações geográficas particularmente favoráveis e posicionamento particularmente valioso de produto no mercado. Quando a Cia. de Mineração Vale consegue (devido à sua alta competência (*know how*) em mineração)⁴ adquirir concessões com maior potencial de desenvolvimento do que suas concorrentes – com alto investimento em pesquisa e prospecção de lavra – está ganhando acesso a matérias-primas de uma forma que pode gerar vantagens competitivas sustentáveis;

⁴ Sua vantagem não decorre deterministicamente do fato de ser uma ex-estatal haja vista que no setor das telecomunicações a Embratel não conseguiu manter sua liderança tecnológica (vantagem competitiva) no segmento de telecomunicações após sua privatização em 1998.

3. **Criação de custos de mudança para o consumidor** – estes custos existem quando os clientes fazem investimentos a fim de usar os produtos ou serviços de uma empresa, criando um vínculo de dependência do cliente com a empresa. Tais relações são observadas comumente em setores como o de medicamentos, softwares e gêneros alimentícios.

Os setores maduros caracterizam-se normalmente pelo lento crescimento na demanda total do setor, desenvolvimento de clientes com experiência em compras recorrentes, desaceleração no aumento de capacidade de produção, desaceleração na introdução de novos produtos ou serviços, aumento na quantidade de concorrência internacional e redução geral na lucratividade de empresas no setor. Esta mudança na natureza do setor de uma empresa pode ser difícil de reconhecer e pode criar problemas tanto estratégicos quanto operacionais. (Barney *et al.*, 2007, p.48)

As oportunidades em setores maduros podem aparecer nas seguintes formas:

1. **Refinando produtos atuais** – setores como o de detergentes domésticos, óleo para motor e eletrodomésticos são exemplos de setores com pouca ou nenhuma inovação no produto em si, contudo podem apresentar inovações quanto à embalagem (detergentes e óleo), aditivos (óleo), dispensador de cubos de gelo e ajustes automáticos do ciclo de lavagem (eletrodomésticos);
2. **Ênfase no serviço** – dada a limitação de uma empresa para investir em produtos e novas tecnologias, seus esforços de diferenciação voltam-se geralmente para a qualidade do atendimento ao cliente;
3. **Inovação de processo** – os processos de uma empresa envolvem as etapas de projeto, produção e vendas dos produtos e serviços. Sendo assim, inovação de processo são os esforços de uma empresa para refinar e aprimorar seus processos atuais. Nos estágios iniciais do negócio, estudos sugerem que a inovação de produto torna-se muito importante. Com o passar do tempo, inovações de processo orientadas a redução de custos de manufatura, aumento da qualidade do produto e aperfeiçoamento do gerenciamento adquirem maior relevância. Setores maduros conseguem frequentemente obter vantagens fabricando o

mesmo produto que os concorrentes, mas a um custo menor. Alternativamente, as empresas podem fabricar um produto percebido como sendo de maior qualidade e fazer isso a um custo competitivo. Inovações de processo facilitam tanto a redução de custos como o aumento da qualidade. É neste *front* que a indústria do alumínio opera com maior ímpeto dado o acirramento da competição no setor em escala mundial.

Os setores em declínio apresentam queda absoluta nas vendas por um período prolongado e são caracterizados pelo excesso de capacidade de manufatura, distribuição etc. Por este fato, é de se esperar que empresas nesta situação se deparem mais com ameaças do que oportunidades e sua rivalidade tende a ser muito elevada. As principais oportunidades estratégicas que as empresas nesse tipo de setor encontram são:

1. **Liderança de mercado** – deter a maior fatia de mercado do setor antes do rearranjo (*shakeout*) deste , quando o excesso de oferta provocará uma série de falências, aquisições, fusões e fechamento de empresas. Após o *shakeout*, um número menor de empresas enxutas e focadas pode desfrutar de um ambiente relativamente auspicioso. A vantagem da liderança está em facilitar a saída de empresas com pouca chance de sobrevivência de modo a agilizar o processo de rearranjo;
2. **Nicho de mercado** – redução do escopo de operações e foco em segmentos restritos do setor. Se poucas empresas escolhem apenas um nicho, é provável que tenham um ambiente competitivo favorável, embora o setor como um todo esteja enfrentando uma retração na demanda;
3. **Colheita** – estratégia voltada para a empresa que não deseja manter-se no setor por muito tempo; ao contrário, empenham-se numa retirada longa, sistemática e gradual, extraíndo o máximo de valor possível durante o período de retirada;
4. **Alienação** – envolve uma estratégia de retirada rápida da empresa de um setor em declínio. Empresas sem competitividade são as mais indicadas a esta alternativa estratégica por apresentarem poucas vantagens competitivas a explorar.

No âmbito internacional, presume-se que as oportunidades competitivas estão se tornando mais internacionais em escopo. As oportunidades internacionais geralmente se encaixam em três grandes categorias:

- a. **Oportunidades Multinacionais** – desenvolvida por empresas que operam simultaneamente em vários mercados nacionais ou regionais, mas com operações independentes umas das outras e livres para escolher como reagir às necessidades específicas de cada mercado nacional ou regional. Como vantagens estratégicas pode-se apontar a celeridade no ajuste às mudanças de condições em um país ou região e a rapidez e na mobilização de recursos operacionais entre divisões e a matriz caso sejam necessários para explorar uma oportunidade ou neutralizar uma ameaça;
- b. **Oportunidades Globais** – estratégia onde as empresas buscam otimizar a produção, a distribuição e as outras funções empresariais em todos os mercados em que operam ao redor do mundo onde suas unidades de negócio atuam de forma integrada. Apresentam a vantagem de localizar operações em posições geográficas que reduzem custos e maximizam a qualidade em todas as funções empresariais. No entanto, incorrem em alguns custos e riscos inerentes à atividade de coordenação de diversos recursos provenientes de operações ao redor do mundo. Além disso, localizar unidades independentes em áreas geográficas distintas pode criar custos significativos de transporte. Por último, estratégias globais pode limitar a habilidade de uma empresa em responder a necessidades, oportunidades e ameaças locais. A MRN reflete este padrão de conduta da indústria do alumínio que tem na rigidez da mina fatores críticos de abastecimento e distribuição logística do insumo bauxita ao longo da cadeia produtiva;
- c. **Oportunidades transnacionais** – empresas que exploram esta oportunidade em um setor internacional tratam suas operações globais como uma rede integrada de recursos e capacidades distribuídos e interdependentes. Neste contexto, as operações de uma empresa em cada país não são simplesmente atividades independentes tentando responder às necessidades do mercado local; são também repositórios

de idéias, tecnologias e abordagens de gestão que a empresa pode usar e aplicar em suas outras operações globais. Quando uma operação em determinado país desenvolve uma capacidade de fabricar determinado produto, fornecer determinado serviço ou realizar determinada atividade que pode ser utilizada por outros países, o país que opera com essa capacidade pode alcançar economias de escala globais, tornando-se o fornecedor principal desse produto, serviço ou atividade para uma empresa.

2.11.4 Avaliação das capacidades internas de uma empresa

Barney et al. (2007, p.85) destaca que a visão baseada em recursos e o modelo VRIO (Valor, Raridade, Imitabilidade e Organização) podem ser considerados complementos importantes para a análise das ameaças e oportunidades e aplicados a empresas individuais para entendermos se essas empresas ganharão ou não vantagens competitivas, quão sustentáveis essas vantagens competitivas são e quais são as fontes dessas vantagens competitivas.

Com o intuito de analisar as forças e fraquezas internas de uma empresa foi desenvolvido o modelo baseado em recursos (VBR). Recursos são definidos como ativos tangíveis e intangíveis que a empresa controla e que podem se usados para criar e implementar estratégias. As capacidades são um subconjunto dos recursos de uma empresa e são definidas como ativos tangíveis e intangíveis, que permitem à empresa aproveitar por completo outros recursos que controla. Ou seja, capacidades sozinhas não possibilitam que a empresa crie e implante suas estratégias, mas permitem que utilize outros recursos para criar e implementar tais estratégias.

Os recursos e capacidades de uma empresa podem ser classificados em quatro amplas categorias:

- a. **Recursos financeiros** – incluem todo o dinheiro, de qualquer fonte, que as empresas utilizam para criar e implementar estratégias;
- b. **Recursos físicos** – incluem toda a tecnologia física utilizada em uma empresa como planta e os equipamentos que são parte dos recursos físicos;

- c. **Recursos humanos** – incluem treinamento, experiência, julgamento, inteligência, relacionamentos e a visão individual dos gerentes e dos funcionários em uma empresa;
- d. **Recursos organizacionais** – incluem a estrutura formal de reporte da empresa, seus sistemas formais e informais de planejamento, controle e coordenação, sua cultura e reputação, assim como relações informais entre grupos dentro da empresa e entre a empresa e aqueles em seu ambiente.

Segundo Barney et al. (2007, p.65) a metodologia VBR baseia-se em duas suposições fundamentais sobre recursos e capacidades que empresas podem controlar:

1. **Heterogeneidade de recursos** – empresas diferentes podem possuir conjuntos diferentes de recursos e capacidades, mesmo que estejam competindo no mesmo setor;
2. **Imobilidade de recursos** – algumas das diferenças de recursos e capacidades entre empresas podem ser duradouras devido ao fato de que pode ser muito custoso para empresas sem certos recursos e capacidades desenvolvê-los ou adquiri-los.

Consideradas em conjunto, essas suposições permitem explicar por que algumas empresas superam outras mesmo que estejam todas competindo no mesmo setor. Se uma empresa possui recursos e capacidades valiosos que poucas outras empresas possuem, e se essas outras empresas consideram muito custoso imitar esses recursos e capacidades, a empresa que possui esses ativos tangíveis e intangíveis pode obter uma vantagem competitiva sustentável.

2.12 DESAFIOS TECNOLÓGICOS E COMPETITIVIDADE NA INDÚSTRIA DO ALUMÍNIO.

As Instituições presentes no Setor Minerador estão sujeitas aos custos decorrentes de instituições como a Legislação ambiental (EIA/RIMA e as normas ambientais), os *Royalties* (normas sociais), o mercado mundial de minérios (normas econômicas e os contratos entre Governo e Cia. Mineradora) (MRN). Tais custos formais expressos nos contratos de exploração/implantação do recurso/empreendimento são previamente definidos e estipulam certas penalidades jurídico-econômicas por descumprimento de cláusulas. Os custos informais, de natureza *a posteriori*, são conseqüências negativas decorrentes de danos imprevistos às normas institucionais.

A formação do arcabouço institucional de dada sociedade no tempo é fruto de um conjunto de regras e normas formais e informais e suas respectivas instituições que atentam para a aplicabilidade das mesmas. Com efeito, devido à condição da imprevisibilidade das restrições comportamentais informais é que se pode dizer que o processo evolutivo institucional segue o padrão *path dependence*.

A mínero-metalurgia, segundo Monteiro (2005, p.176) requer, geralmente, grandes montantes de capitais. E, segundo o autor supra, o controle desses capitais é exercido extra regionalmente comprometendo assim a implementação de processos de desenvolvimento socialmente enraizados. Outro aspecto adverso advém da composição orgânica desses capitais que apresentam uma proporção maior do capital fixo (máquinas e infra-estrutura) sobre a variável (humano). Ocorre que a fabricação das máquinas e a gestão da infra-estrutura se dá em níveis extra regional não promovendo assim, a difusão tecnológica para a sociedade local.

Monteiro (2005, p.182) observa ainda que como agravante deste projeto de desenvolvimento regional assentado na concentração da renda, homogeneização dos processos produtivos e na valorização pouco qualificada do capital natural da região, reside o *habitus* (BOURDIEU, 2003) dos agentes sociais e econômicos locais que os distanciam da possibilidade de estabelecerem redes de relações sociais, econômicas, políticas e ambientais que sejam impulsionadoras do desenvolvimento regional via formação de sistemas produtivos capazes de fomentar dinâmicas inovativas para seus

respectivos processos produtivos com vistas a ganhos de competitividade que não estejam atrelados à mera redução de custos na utilização de recursos e serviços ambientais.

2.12.1 O Minério Bauxita – Características, Produção e Usos.

As raízes etmológicas da “bauxita” remonta da cidade *Le Baux* na França onde foi identificada em 1821, pelo geólogo Pierre Berthier. Segundo o Centro de Tecnologia Mineral (CETEM) a bauxita é uma rocha (e não um minério!) constituída de óxido de alumínio hidratado de composições variáveis cujos principais elementos constituintes são a gibsita, bohemita e a diásporo. Dada a composição dos elementos presentes na rocha de bauxita, determina-se seus usos ao longo da cadeia produtiva (Quadro 3).

Quadro 3 – Usos da Rocha de Bauxita segundo sua composição mineral.

Elementos-componentes	Metalúrgica (%)	Refratário (%)	Química (%)
Al ₂ O ₃	45 a 55	85 (mín.)	40 a 60
Si O ₂	0 a 15	11 (máx.)	5 a 18
Fe ₂ O ₃	5 a 30	2,5 (máx.)	4 (máx.)
Ti O ₂	0 a 6	3,5 (máx.)	0 a 6

Fonte: CETEM (2001)

Segundo Martires apud Quaresma (2009, p. 6) em seu trabalho sobre o Balanço Mineral 2000 (DNPM) as reservas cubadas no Brasil apresentam características químicas que se enquadram nos padrões exigidos pelo mercado mundial, tanto para grau metalúrgico como para refratário, o que significa dizer que são excelentes reservas para o padrão internacional.

Segundo dados da DNPM de 2008, as reservas de bauxita distribuem-se por nove Estados brasileiros num total de 3,6 bilhões de toneladas dos quais 3,3 bilhões são do tipo metalúrgico, ou mais de 90% das reservas totais (medida, indicada e inferida). Em termo de regionalização o Estado do Pará com 883.351 mil toneladas detém quase 26,2 % das reservas de bauxita metalúrgica total brasileira, e o Estado de Minas Gerais participa com 21,8 % com 736.924 mil de toneladas sendo o restante distribuído por ordem de importância nos Estados de Goiás, Espírito Santo, São Paulo e Rio de Janeiro.

Se avaliado por município as reservas estão presentes em dezenas de municípios brasileiros, sendo que o município de Oriximiná (PA) é o município com maior quantidade das reservas conhecidas. Seguem os municípios de Paragominas e São Domingos do Capim também no Estado do Pará.

Separado por tipo de utilização, as reservas do tipo metalúrgico estão nos Estados por ordem de importância, no Pará, Minas Gerais, Maranhão, Rio

de Janeiro e São Paulo. As reservas não metalúrgicas estão no Amapá, no município de Mazagão com 61,4 Mt com 25% destas reservas, em Minas Gerais com 43 Mt e também com a maior quantidade, o Estado do Pará, com 96,0 Mt, com cerca de 40% destas reservas.

As reservas exploradas registraram em 2005, segundo o DNPM, produção distribuída nos Estados do Pará, Minas Gerais, Santa Catarina e São Paulo. Sendo que em Minas Gerais houve produção de bauxita metalúrgica e de bauxita não metalúrgica. No Estado do Pará, a bauxita produzida exclusiva do tipo metalúrgico está na Mineração Rio do Norte (MRN) na mina de Oriximiná e na empresa VALE com a mina de Paragominas a partir de 2007. Em 2009 entrou em produção a mina de Juruti da Alcoa para ampliar a capacidade produtiva do Estado.

Nos Estados de Santa Catarina e São Paulo, a bauxita não metalúrgica é explorada com parte do consumo nos próprios Estados e parte para distribuição para Minas Gerais e São Paulo.

Segundo CETEM (2001), no Brasil (e regiões tropicais) predomina o composto gibbsita (CETEM, 2001), na Europa a bohemita e na China a diáspora. Suas principais características são apresentadas no Quadro 4.

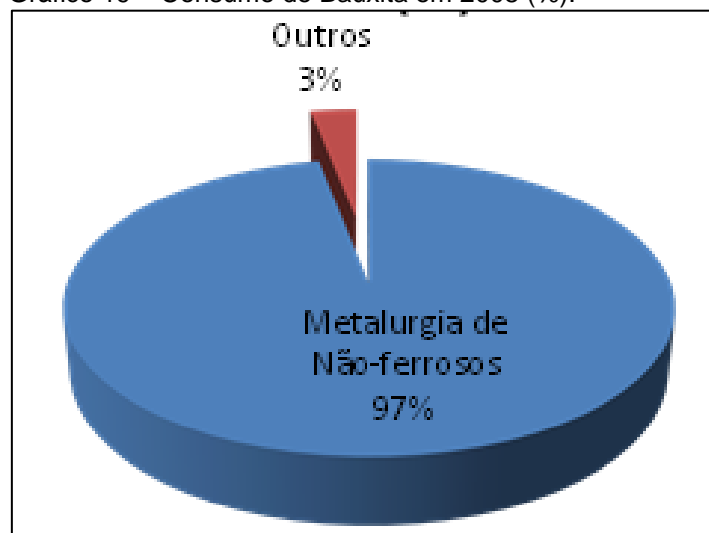
Quadro 4 – Característica da composição da Bauxita

Óxido de Alumio	Gibbsita (%)	Bohemita (%)	Diáspora (%)
Al ₂ O ₃	65,4	85,0	85,0

Fonte: CETEM

Do total da bauxita comercializada (Gráfico 19), em média, cerca de 95% é usada para a produção metalúrgica na cadeia do alumínio (alumina e alumínio primário), e o restante (5%) usada para outros fins, como refratário, abrasivo, cimentos argilosos, química (sulfato de alumínio) e outros. A proporção média da transformação de bauxita em alumina e esta em alumínio primário são de quatro toneladas de bauxita para cada duas toneladas de alumina que, por sua vez, produz uma tonelada de alumínio primário.

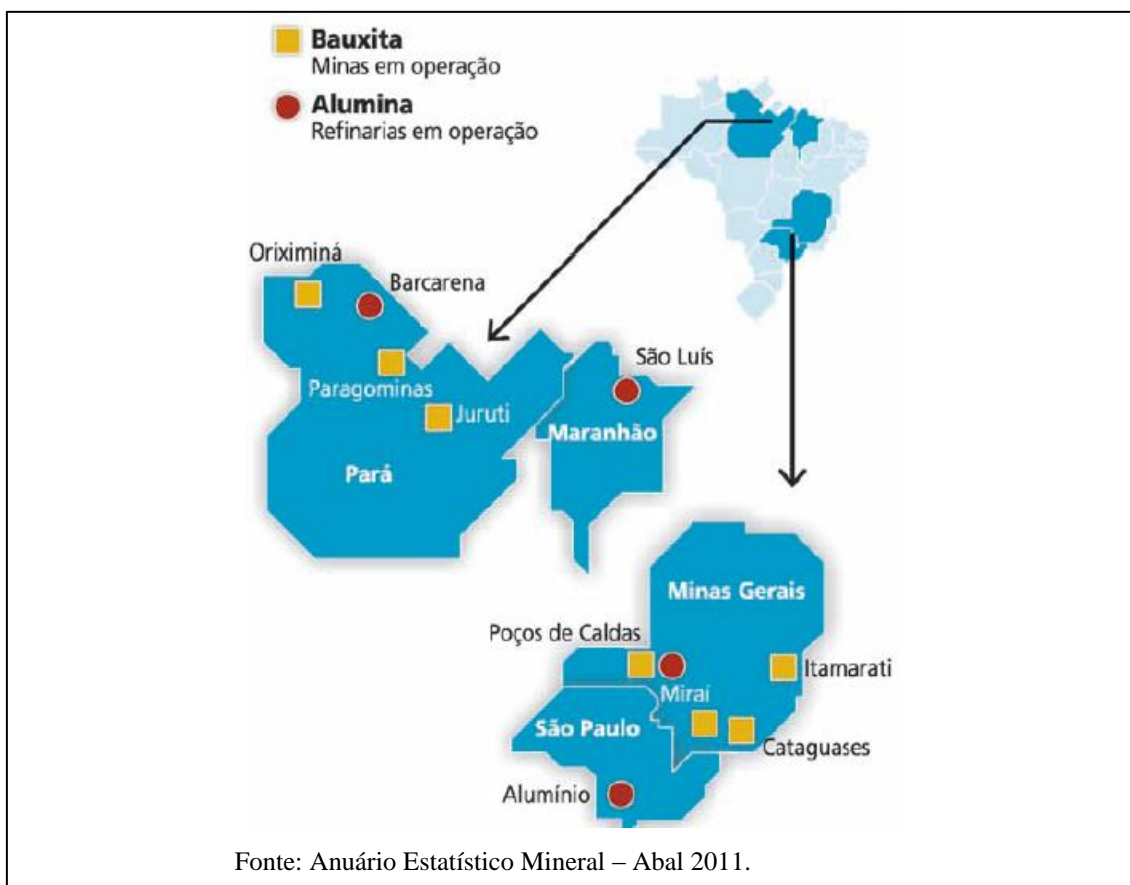
Gráfico 19 – Consumo de Bauxita em 2008 (%).



Fonte: ABAL (2009)

A atividade mineradora da Bauxita no Brasil está concentrada basicamente nos Estados do Pará e Minas Gerais (Mapa 2).

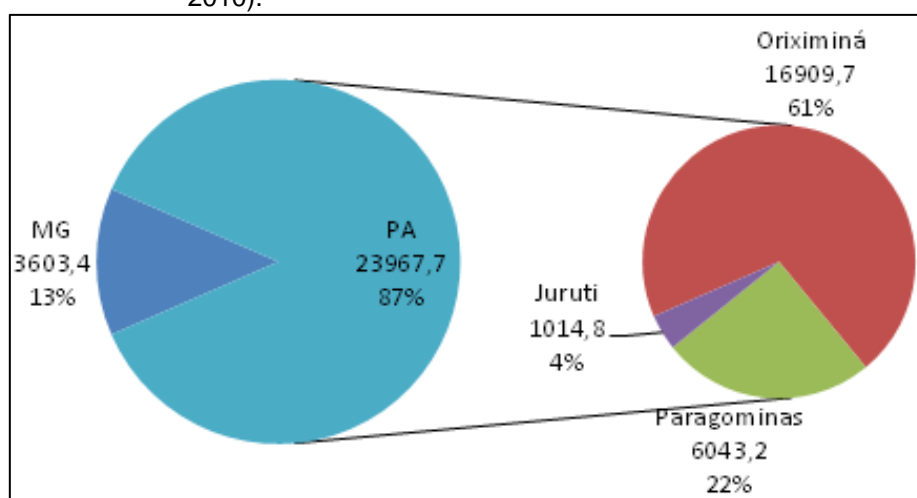
Mapa 2 – Mineração da Bauxita e Alumina no Brasil (2010)



Fonte: Anuário Estatístico Mineral – Abril 2011.

Considerando o desempenho médio do setor paraense (Gráfico 20) no triênio 2008 a 2010, cujos Municípios produtores são Oriximiná (61%), Paragominas (22%) e Juruti (4%), o Pará detém 87% do mercado nacional de suprimento do minério de bauxita. Em Minas Gerais a exploração do minério está localizada nos Municípios de Poços de Caldas (27,2%), Itamarati, Cataguazes e Mirai que juntos perfizeram 72,8% da produção média do Estado nos três últimos anos.

Gráfico 20 – Mercado Nacional de Suprimento de Bauxita: Em 1000 ton (Média 2008 a 2010).



Fonte: Anuário Estatístico Abal 2010.

Segundo o relatório técnico 22 de 2009 sobre o perfil da mineração de bauxita desenvolvido pelo Projeto de Assistência Técnica ao Setor de Energia (ESTAL) com vistas à elaboração do Plano Duodecenal (2010 – 2030) de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia (MME) em parceria com o Banco Mundial (BIRD) a bauxita (com fins metalúrgicos) destaca-se no setor extrativista mineral da bauxita brasileira como o insumo de maior aplicação na cadeia produtiva do alumínio, cujo sistema de produção acopla-se, normalmente, a uma estrutura integrada da cadeia produtiva do alumínio que estende-se desde a mineração passando pela fase intermediária do refino em alumina, e redução na forma metal de alumínio primário.

Como destaque deste Setor figuram as principais empresas extrativistas no País como:

- a. Mineração Rio do Norte S/A (MRN) em Oriximiná (PA);
- b. Cia. Geral de Minas (Alcoa) em Poços de Caldas (MG) e Juruti (PA);

- c. Cia. Brasileira de Alumínio (CBA) em Itamarati e Cataguases ambas em Minas Gerais e;
- d. VALE com produção em Paragominas (PA).

No segmento refratário e de utilização na indústria química, destacam-se as empresas:

- a. Mineração Curimbaba;
- b. Rio Pomba Empresa de Mineração (Indústria Química Cataguases - IQC), todas, com produção no Estado de Minas Gerais.

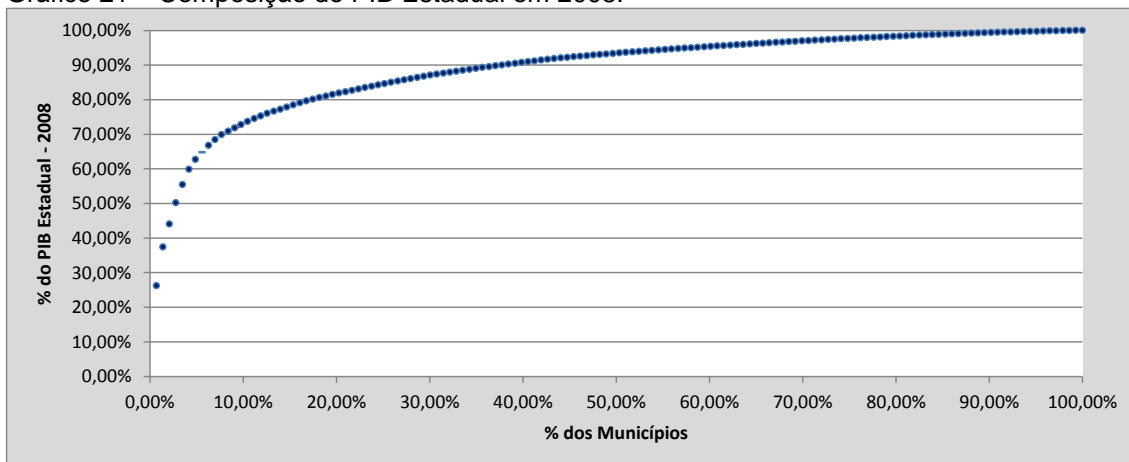
De acordo com o Anuário Estatístico da Associação Brasileira de Alumínio em 2010, a produção nacional de bauxita atingiu a marca de 32.028 mil toneladas, onde a mina de Juruti (Pa) atingiu sua plena capacidade (2.598,3 mil ton). A mina de Paragominas (Pa) deverá aumentar sua produção quando passará das atuais 7.500 mil toneladas/ano para 14.800 mil toneladas/ano a partir de 2016. A MRN visa atingir a produção de 18.000 mil toneladas/ano já em 2013.

Com vistas ao atendimento do setor produtor de alumina interno, a produção de bauxita para uso metálico não-ferroso realizou um volume de produção da ordem de 22.468 mil toneladas somado ao volume exportado de 6.789 mil toneladas tendo os Estados Unidos, Canadá e Irlanda como seus principais destinos.

Quaresma (2009, p.5) destaca que a bauxita não metalúrgica tem produção canalizada para o mercado de produtos refratários e químicos nas empresas Mineração Curimbaba Ltda., Rio Pomba Empresa de Mineração (Indústria Química Cataguases Ltda.), que após transformarem a bauxita em produtos refratários e químicos a base de bauxita tem estes produtos usados no mercado interno e externo.

Para entendermos melhor a dimensão da indústria da mineração no Estado do Pará observemos a composição do PIB estadual em comparação ao PIB minerário como se segue. A composição do PIB paraense por Municípios está descrita no Gráfico 21.

Gráfico 21 – Composição do PIB Estadual em 2008.

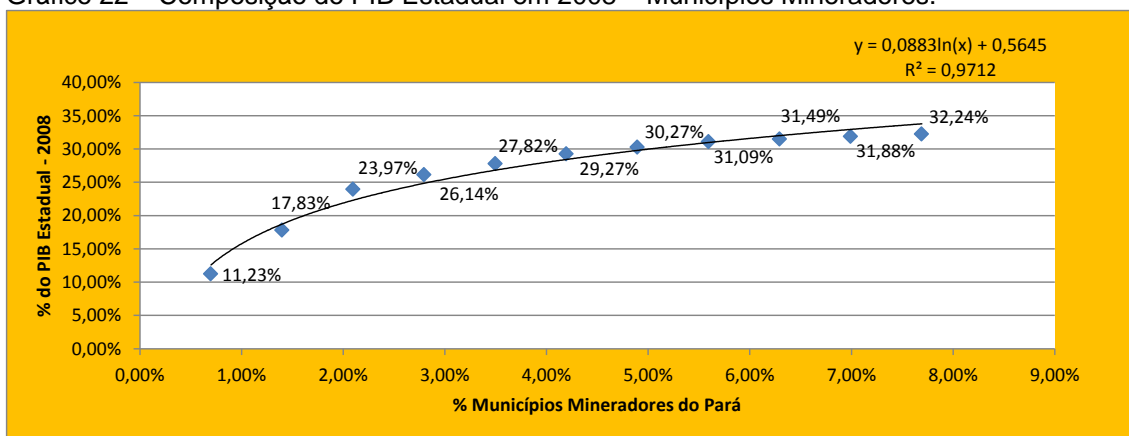


Fonte: Elaborado pelo autor com dados Idesp/PA e IBGE.

Com efeito, pode-se observar a grande concentração da riqueza produzida no Pará onde 11,2% dos Municípios são responsáveis por 74,5% da riqueza total produzida.

Para avaliarmos o peso da economia minerária no Pará, segue o Gráfico 22.

Gráfico 22 – Composição do PIB Estadual em 2008 – Municípios Mineradores.



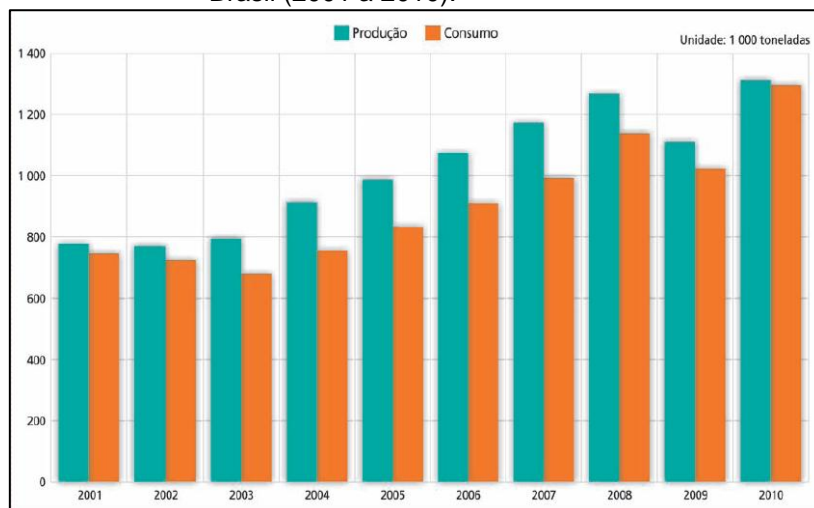
Fonte: Elaborado pelo autor com dados Idesp/PA e IBGE.

Dos onze Municípios que desenvolvem alguma atividade minerária no Estado – representando 7,7% do total dos Municípios – a riqueza resultante no exercício de 2008 representou praticamente 1/3 da produção total do Pará (32,24%) o que expressa quão significativa esta atividade é para a economia estadual.

Segundo a ABAL (Gráfico 23), em 2010, ainda sofrendo os reflexos da crise econômico-financeira mundial iniciada em 2008, a indústria brasileira do alumínio demonstrou sua capacidade de recuperação O consumo doméstico

de produtos transformados de alumínio atingiu 1.300 mil toneladas (29,4% acima de 2009). Devido à falta de crescimento da produção de alumínio primário em 2010, o Brasil perdeu uma posição para a Índia no ranking dos maiores produtores do metal, passando a ser o sétimo colocado.

Gráfico 23 – Volume de Produção e Consumo no Mercado de Transformados no Brasil (2001 a 2010).



Fonte: Elaborado pelo Relatório Estatístico Anual da ABAL.

As vendas externas da indústria brasileira do alumínio totalizaram um faturamento de US\$ 3,9 bilhões *free on board* (FOB), representando assim um crescimento de 21% sobre 2009. No sentido oposto, as importações somaram em 2010, um montante de US\$ 1.176 milhões (79% a mais que 2009). Nestes termos, a indústria brasileira do alumínio faturou US\$ 14,7 bilhões (3,1% do PIB industrial do País). O montante investido pelo setor totalizou US\$ 1,4 bilhão para um recolhimento da ordem de US\$ 2,8 bilhões em impostos. Em relação ao mercado de trabalho, a indústria do alumínio gerou o equivalente a 69.208 postos diretos de trabalho (11,2% acima de 2009).

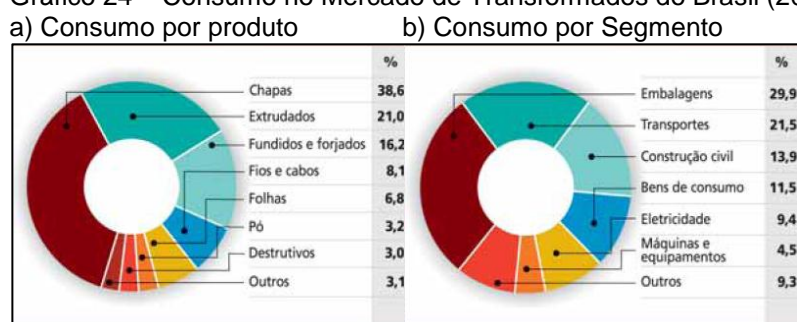
Em 2009, o posicionamento da indústria brasileira do alumínio em relação ao Mundo obteve o terceiro lugar no volume de reserva de bauxita; quarto lugar na produção de bauxita; terceiro lugar na produção de alumina. Em 2010, o país ocupou o sétimo lugar na produção de alumínio primário.⁵

De acordo com a análise setorial da ABAL, em 2010, todos os segmentos consumidores apresentaram desempenho positivo (Gráfico 24), com destaque para Embalagens – responsável por 30% do consumo total –

⁵ Fonte. Anuário Estatístico 2010 da ABAL

obteve um crescimento 25,1% acima ao volume registrado exercício anterior. Tal fato deveu-se principalmente, segundo a ABAL, ao aumento do consumo do mercado de latas para bebidas. Transportes apresentou recuperação e cresceu 28,8% em relação a 2009. Eletricidade apresentou recorde e superou marca histórica obtida em 2008. Bens de consumo foram 49,2% superior a 2008 com destaque para o aumento no consumo da indústria moveleira. Neste sentido, como consequência do aquecimento da demanda interna associada à estagnação da produção de alumínio primário, as exportações de alumínio e seus produtos caíram 18,4% (755 mil ton).

Gráfico 24 – Consumo no Mercado de Transformados do Brasil (2010).

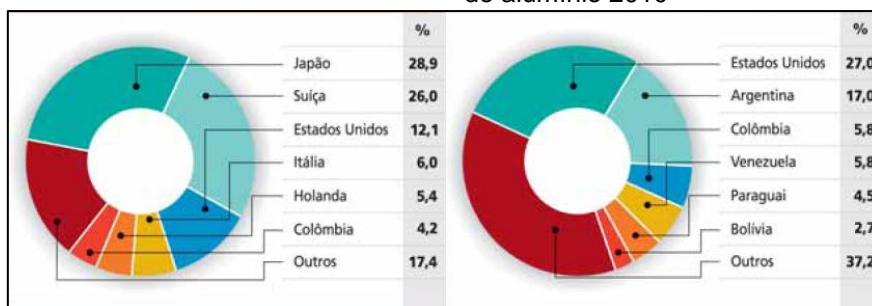


Fonte: Elaborado pelo Relatório Estatístico Anual da ABAL.

No setor externo (Gráfico 25), o relatório da ABAL, apontou um desempenho de US\$ 3,9 bilhões FOB em 2010 (1,9% do total exportado pelo País) da indústria brasileira do alumínio – que envolve bauxita, alumina, alumínio e produtos. Não obstante, em se tratando de volume de embarque ocorreu uma queda de 18% (754 mil ton) em relação a 2009 onde figuram como principais compradores Japão, Suíça e EUA. Fato semelhante também foi verificado nas exportações de semimanufaturados que reduziu 14% (146,2 mil ton) sobre 2009 onde figuram como principais destinos EUA, Argentina, Colômbia e Venezuela.

Gráfico 25 – Exportações da indústria de alumínio do Brasil.

a) Exportações 2010 b) Exportações de semimanufaturados e manufaturados de alumínio 2010



Fonte: Elaborado pelo Relatório Estatístico Anual da ABAL.

Por outro lado, as importações (Gráfico 26) cresceram 67% (269,4 mil ton) se comparado ao ano anterior tendo como principais origens Argentina, China, Alemanha e EUA. A ALCA continua sendo o principal bloco econômico parceiro comercial da indústria do alumínio brasileira.

Gráfico 26 – Importações da indústria de alumínio do Brasil.

a) Importações 2010 b) Importações de semimanufaturados e manufaturados de alumínio 2010



Fonte: Elaborado pelo Relatório Estatístico Anual da ABAL.

2.13 RENDIMENTOS CRESCENTES: VAZAMENTOS, ALIANÇAS E BOLSÕES

Em sua análise sobre os fatores que favorecem o crescimento econômico, Easterly (2004, p.189) ressalta que “O conhecimento tecnológico costuma vazar de uma pessoa para outra. A tecnologia atinge seu potencial quando indivíduos altamente qualificados formam alianças”.

Na visão de Easterly (2004, p.191) os rendimentos de produção podem ser crescentes na medida em que o fator de produção conhecimento tecnológico prolifera-se socialmente – gerando vazamento deste *know how*.

Jones (2000, p.65) destaca que a teoria neoclássica do crescimento põe em destaque sua própria deficiência quando considera a tecnologia como um componente central porém a considera como uma ocorrência exógena a uma taxa constante “g” e não explica como se dá suas diferenças entre as diversas economias. Para a economia do crescimento e desenvolvimento, tecnologia representa a maneira como os insumos são transformados em produto no processo produtivo. Na função de Cobb-Douglas⁶, “A” representa um índice de tecnologia.

Paul Romer (1986) *apud* Easterly (2004, p.191) argumenta que o conhecimento cresce por força do investimento consciente em conhecimento diferentemente de Solow (1970) que tomou o conhecimento tecnológico como um dado, independente do nível de investimento, ou seja, a origem do conhecimento não era formada por fatores econômicos, mas puramente científicos. Contudo, dado seu retorno econômico significativo, os agentes econômicos atribuem-lhe grande importância mediante seu esforço em acumulação do conhecimento.

Jones (2000, p.66) relata que Romer – em meados dos anos 1980 – formalizou a relação existente entre a economia das idéias e o crescimento econômico. Para Romer, uma característica inerente às idéias é que elas são não-rivais – o uso das idéias por um indivíduo não exclui o seu uso simultâneo pelos demais indivíduos. Essa ausência de rivalidade implica na existência de rendimentos crescentes à escala, pois uma vez criada a idéia, qualquer um que a conheça pode tirar proveito dela. Contudo as idéias são também excluíveis, isto é, para se ter acesso a uma dada idéia, geralmente há que se pagar um determinado preço ao seu criador – desde que esteja devidamente patenteada. Deste modo, o autor conclui que a economia das idéias está estreitamente ligada à presença de retornos crescentes de escala e concorrência imperfeita.

Easterly (2004, p.192) observa que “criar conhecimento não significa necessariamente inventar novas tecnologias a partir do zero” e adverte que “as idéias tecnológicas relevantes podem estar flutuando por aí no espaço, mas só quem as aplica pode realmente aprender com elas e ensiná-las a outros”.

⁶ A Função de Cobb-Douglas é expressa por: $Y = K^\alpha (AL)^{1-\alpha}$.

Com efeito, para Easterly (2004, p.193) o conhecimento possui uma propriedade especial que o diferencia dos demais fatores de produção – capital físico e humano. Seu uso pode ser disseminado simultaneamente e sem qualquer prejuízo em seu desempenho. Deste modo, conclui que o conhecimento útil sobre como produzir bens com eficiência econômica (baixo custo e menor tempo) torna-se um segredo difícil de guardar com exclusividade, isto é, tal segredo tende a vaziar.

Outra característica importante do conhecimento está no fato em que o novo conhecimento produzido agrega-se ao estoque de conhecimento já socialmente e evolutivamente constituído, o que implica dizer que quanto maior o montante de informação acumulada em uma sociedade mais valorosas serão as novas idéias e descobertas científicas, implicando assim, em maiores dividendos (crescentes) para os investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D).

Isto posto, o rendimento crescente do capital (físico, humano e conhecimento) sobe quando o capital aumenta e sua rentabilidade é alta quando o mesmo já é abundante; por outro lado, é baixa quando o capital é escasso – contrariamente aos rendimentos decrescentes quando sua rentabilidade é alta quando o capital é escasso (EASTERLY, 2004, p.194).

Na visão de Easterly (2004, p.194), a melhor forma de substituir os rendimentos decrescentes para auferir os rendimentos crescentes é através do acúmulo incessante de conhecimento. À medida que a sociedade vai progressivamente adquirindo mais idéias produtivas, cada idéia adicional contribuirá para uma produção adicional cada vez maior. Isto posto, quanto mais conhecimento existir, mais alto o rendimento de cada novo conhecimento, mais estímulos haverá para a produção de novos conhecimentos.

Deste modo, dado do fato de que tanto o capital físico quanto humano flui para as economias mais ricas – onde se percebe a diferença nos níveis de conhecimento de uma nação para outra e seus respectivos níveis de renda – constata-se assim que os capitais buscam migrar para economias de alto conhecimento que apresentam, por sua vez, elevadas taxas de rendimento (EASTERLY, 2004, p.195)

Outro aspecto relevante sobre o conhecimento é o fato que ele vaza, contribuindo assim para o incremento dos lucros sociais em detrimento dos

lucros individuais. Uma sociedade se beneficia do grande investimento feito por ela em conhecimento; um indivíduo não se beneficia plenamente de uma grande produção de conhecimento feita por ele uma vez que ele não consegue se apropriar exclusivamente dos seus retornos por tempo indefinido. Isso significa que não serão bastante fortes os incentivos do mercado para a produção de conhecimento, ainda que este conhecimento seja socialmente benéfico. O mercado livre não levará ao melhor resultado possível porque há diferenças entre o lucro individual e o lucro social dos investimentos em conhecimento (EASTERLY, 2004, p.197)

Jones (2000, p.72) observa que de acordo com alguns historiadores econômicos como Douglass North, sem a patente ou o direito autoral há um forte desestímulo à produção de novas idéias. Destaca ainda que um dos fatos importantes a respeito do crescimento econômico mundial recente – pós revolução industrial – é que somente quando ocorrem aumentos sustentados na renda *per capita* é que taxas de crescimento populacional sustentáveis são possíveis. Com efeito, na tese de Douglass North e outros historiadores econômicos é que o desenvolvimento dos direitos de propriedade intelectual, um processo cumulativo que ocorreu durante séculos, é o responsável pelo crescimento econômico moderno.

Acerca do estímulo à produção de novo conhecimento, Easterly (2004, p.198) observa que tal investimento só se realizará caso a taxa de rendimento do conhecimento novo superar a taxa mínima de atratividade (TMA)⁷ que os investidores exigem dos investimentos. Contudo, a taxa de rendimento do conhecimento é diretamente proporcional ao estoque de conhecimento acumulado pela sociedade de modo que se no começo existir pouco montante de conhecimento, então existirá uma taxa de rentabilidade baixa e vice-versa. No caso desta taxa de rendimento ser inferior à TMA, então não haverá investimento em conhecimento novo. Tal situação tende a estabelecer um círculo vicioso onde o baixo conhecimento inibe os investimentos no desenvolvimento de conhecimento novo que tende a perpetuar este estado de

⁷ Quando a possibilidade de se introduzir um novo paradigma tecnológico (inovação) no mercado traz a perspectiva de ganhos de competitividade que auferam taxas de retorno superior à TMA. Se não houvesse tal condição, pesquisa e desenvolvimento para a produção de conhecimento novo não seriam valorizados pelo capital privado.

coisas. Easterly (2004, p.198) destaca que um país (ou região) pobre que caiu numa armadilha desta natureza não conseguirá se desvencilhar facilmente.

Com o intuito de buscar a compreensão sobre as forças econômicas que estão por trás do progresso tecnológico é que se desenvolveu a chamada nova teoria do crescimento econômico ou teoria do crescimento endógeno. Nesta corrente, a tecnologia é analisada endogenamente e o progresso tecnológico decorre da busca de novas idéias em um esforço por captar, em forma de lucro, parte do ganho social gerado pelas novas idéias (JONES, 2000, p.80).

A transição de um ciclo vicioso para um virtuoso dependerá fundamentalmente de um evento que torne a taxa de rentabilidade do conhecimento superior à taxa mínima de atratividade. Tal evento pode ser provocado pela intervenção governamental mediante suas políticas econômicas; pela iniciativa individual empreendedora e; por uma situação fortuita que desencadeie um processo coletivo de produção e difusão do conhecimento. Isto posto, Easterly (2004, p.200) pondera que o *laissez-faire* poderá levar a economia, ou parte dela, a um círculo vicioso. Deste modo, a intervenção criteriosa e apropriada do governo faz-se mister para a criação de um círculo virtuoso.

Isto posto, a indústria mineral do alumínio, em especial da prospecção e exploração de bauxita em Oriximiná, necessita desenvolver tecnologias para tornar viável a exploração do minério na Região.

2.14 ASPECTOS TECNOLÓGICOS DO CAPITAL HUMANO: QUALIFICAÇÃO E ENCARGOS TRABALHISTAS

Outro fator tão imprescindível quanto a tecnologia para a operacionalização e viabilização econômica da mineração em Oriximiná é a qualificação da mão-de-obra utilizada pela MRN.

Easterly (2004, p.201) chama a atenção para o fato que as alianças formadas pelos melhores trabalhadores em uma linha de montagem de dado processo produtivo possibilita maiores dividendos sobre suas habilidades altamente qualificadas.

Isto posto, quanto maior for o nível de qualificação do grupo de trabalho, mais alta será a produtividade por trabalhador. Assim, o autor supra conclui que a “história das alianças apresenta rendimentos crescentes para a capacitação profissional”.

Em situação oposta, os rendimentos decrescentes são expressos pela ambivalência que emerge em um quadro de funcionários ao congregar profissionais com capacitação equivalente, isto é, funcionalmente substitutos entre si que contribui para a depreciação do valor da mão-de-obra. Todavia, se tal fato implicar na cooperação funcional pela complementariedade de experiências e conhecimento que um profissional pode compartilhar com o outro, então a produtividade tende a aumentar resultando em rendimentos crescentes. Easterly (2004, p.202) conclui dizendo que a perda ou o ganho dependerá do padrão de relacionamento profissional que se estabelecerá no exercício das atividades rotineiras; substituição ou complementação.

Estudos mostram que uma pessoa que se mude de uma cidade de baixo capital humano para uma cidade de alto capital humano receberá salários mais altos. A interpretação desse estudo é de que o indivíduo de certa escolaridade é mais produtivo – e, portanto, mais bem pago – quando vive e trabalha com pessoas mais altamente qualificadas. Do mesmo modo, cidades com populações mais qualificadas também têm uma média mais alta de preços de aluguéis para o mesmo tipo de habitação e infraestrutura local. A interpretação desse estudo para os aluguéis mais altos é que as pessoas pagarão mais pela oportunidade de viver e trabalhar perto dos altamente qualificados (EASTERLY, 2004, p.203).

Outra característica revelada pelos estudos comportamentais é que os grupos socialmente estabelecidos apresentam alta probabilidade de associação com outro membro do grupo de que com alguém de fora dele. Com efeito, Easterly (2004, p.203) pondera que se não houvesse benefício a derivar desse consórcio esperaria salários individuais determinados tão somente pela capacitação do indivíduo. Contudo, observa-se que o salário de um indivíduo é influenciado pelo salário do grupo ao qual ele está inserido. Isto posto, conclui Easterly (2004) que “a oportunidade de um indivíduo associar-se a outros indivíduos qualificados é tão importante quanto as próprias qualificações do indivíduo”.

Em condições de rendimentos decrescentes, a mão-de-obra não qualificada desejaria migrar para países ricos, onde existe abundância de capital. Os trabalhadores qualificados desejariam continuar em países pobres, onde o capital escasseia. Com a história das alianças – não fosse as restrições migratórias aos movimentos entre países – a mão-de-obra qualificada de um país pobre desejaria se mudar para um país rico e formar alianças com a mão-de-obra qualificada local. Por analogia, as grandes diferenças de um país para outro nos salários de profissionais qualificados também se enquadram na história das alianças (EASTERLY, 2004, p.204).

No jogo de alianças do país, pessoas que investem na sua qualificação profissional só deverão fazê-lo se for alta a média nacional de qualificação senão seus retornos serão decrescentes. O nível de aumento do salário dependerá do sucesso obtido em se consorciar com outros trabalhadores qualificados. A probabilidade de fazer uma associação lucrativa depende da quantidade de instrução que cada categoria de profissionais acumulou. Deste modo, não vale a pena para o indivíduo formar-se onde tais trabalhadores qualificados são raros. A nação cuja média de qualificação for baixa continuará presa a esses níveis de baixa capacitação, porque a minoria dos residentes achará que vale a pena ir à escola (EASTERLY, 2004, p.207).

Para Easterly (2004, p.207), esta situação pode degradar caso a capacitação seja complementar ao estoque de conhecimento do país (ou região). As pessoas que adquirem uma formação numa sociedade de baixo conhecimento não se beneficiam tanto quanto as que o fazem numa sociedade com alto nível de conhecimento. Ainda que o conhecimento vaze, o valor de uma formação será muito menor se não houver muito conhecimento para vazar. Numa sociedade de baixo conhecimento, mesmo que os trabalhadores frequentem escolas, a nação continuará empobrecida e imersa num círculo vicioso.

Com relação às diferenças entre as rendas entre países, Easterly (2004, p.209) afirma que história das alianças fornece ainda uma explicação plausível. Um país onde todos os trabalhadores tenham capacitação apresentará salários médios muito mais altos que os país onde os trabalhadores não tenham capacitação dos trabalhadores. No país rico, os trabalhadores qualificados fazem aumentar a produtividade uns dos outros

enquanto que, no pobre, os trabalhadores não qualificados fazem diminuir a produtividade uns dos outros.

As diferenças de renda são explicadas não pelos esforços dos indivíduos para acumular capital físico e humano, porém pelas diferenças de conhecimento e oportunidades de associação entre nações, entre regiões dentro de uma nação e entre grupos étnicos. As pessoas pobres se deparam com incentivos fracos ao incremento de sua capacitação e seu conhecimento porque para elas os vazamentos e alianças provêm de outros pobres (EASTERLY, 2004, p.216).

2.15 A ABORDAGEM SISTÊMICA AJUSTADA À TEORIA DO CRESCIMENTO

Dentre os teóricos contemporâneos que analisa as estruturas e relações sociais pela vertente sistêmica, Luhmann (2001) observa que, o contato social enseja a necessidade de comunicação entre indivíduos que eventualmente não se conhecem. Cada indivíduo, por sua natureza própria, apresenta suas contingências subjetivas que só poderão ser superadas para efeito de contato social pela Teoria dos Sistemas – Problema da dupla contingência.

Na Teoria dos Sistemas de Luhmann, a comunicação se processa mediante a sequência: Informação – Mensagem – Compreensão. Neste contexto, a sociedade moderna divide-se em sistemas funcionais (como Ciência, Política, Religião etc.) e caracteriza-se pela presença de esferas de comunicação específicas ou especializadas em âmbito global. Isto posto, uma dada Organização sofre influência de diversos sistemas funcionais fazendo com que os eventos sociais se constituam em fenômenos multidimensionais. Na Teoria dos Sistemas de Luhmann, o aspecto essencial a ser compreendido sobre a dinâmica da interação social está associado muito mais na operacionalidade dos sistemas funcionais que em sua estruturação mediante o estabelecimento de um processo comunicativo. Destarte, é imperativo compreender tal processo comunicativo que estabelece determinado grau de desenvolvimento em sociedades como Oriximiná a partir da análise profunda sobre como as mesmas são impactadas pela operacionalização (intervenção) dos sistemas funcionais – representado pelas instituições políticas, religiosas, econômicas e jurídicas.

A abordagem teórica desenvolvida na Teoria dos Sistemas de Luhmann aplica-se, portanto, ao fenômeno da globalização enquanto processo multi-sistêmico e multidimensional. Contudo, condiciona os eventos sociais locais a uma circunstância factual de um processo interativo em escala global. Neste contexto, as relações sociais no Local influenciam e são influenciadas pelo Global de modo a configurar uma determinada trajetória de desenvolvimento endógeno. Com efeito, o desenvolvimento Local decorre de eventos sociais constituídos de caráter endógeno e exógeno dado que a interação Local-global apresenta-se de forma indissociável. Entretanto, estudos desenvolvidos pelo Naea – Mathis (2004), Monteiro (2005) et al. – revelam que a Região apresenta baixo poder de influência sobre a operacionalização do sistema funcional político (apesar de eleva representatividade)⁸ de modo que o local é sobrepujado pelo Nacional. Este fato também foi corroborado pela análise realizada no Capítulo 3 quando da abordagem do processo de formação econômica do Brasil. Neste sentido, pode-se concluir que o exógeno prevalece sobre o endógeno na operacionalização do sistema funcional político. Diante do exposto, a atividade minerária no município de Oriximiná também reflete este padrão como resultado da operacionalização do sistema funcional econômico, que se instituiu por estratégias de competição em mercado global que pouco (ou nada!) tem a ver com mercado local.

O estudo do constructo desenvolvimento local no âmbito da Sociedade paraense parte, segundo Luhmann apud Mathis (1999, p.257), do enfrentamento da complexidade interna do sistema social compreendido pelo objeto de estudo, elegendo os critérios de relevância com vistas à redução da complexidade do seu meio, onde os dados relevantes estão sendo selecionados. Mathis (1999, p.258) destaca ainda que a regulação da seleção de dados do meio por via de uma ordem de preferência pautada na razão, normas, valores, metas (critérios de sentido – “Sinn”) é a condição da possibilidade da formação de um sistema. Em vista do exposto, o processo de desenvolvimento em bases endógenas tem um desafio grandioso quanto ao enfrentamento do modo de operacionalização do sistema funcional vigente que

⁸ Cf. Mathis e Farias Filho (2004, p.16).

se institui assimetricamente no Município, isto é, onde o exógeno prevalece, largamente, sobre o endógeno.

Noutra abordagem teórica, Weber (1989) em sua Teoria social (Fenomenológica) utiliza o paradigma da ação social tendo o indivíduo como objeto central. O caráter subjetivista em Weber surge quando os indivíduos criam internamente representações da realidade expressa por valores, culturas, normas, tradições da sociedade na construção da racionalidade social que conduz à ação social.

A teoria de Weber trabalha conceitos como “racionalidade” que conduz à ação social em função de um sentido visado. Sendo a sociedade constituída de um conjunto de grupos sociais que se formam através de Associações, Uniões ou Instituições que interagem entre si mediante relações de poder, dominação e disciplina, pode-se concluir que a dinâmica social é determinada pelas inter-relações entre estes atores sociais em dado espaço territorial no decurso de um período de tempo.

O desenvolvimento local sob uma ótica fenomenológica é resultante, deste modo, da racionalidade social local de seus atores sociais enquanto artífices desta realidade por intermédio de suas ações sociais. Entretanto, apesar da teoria weberiana da ação social não abordar a questão da delimitação ou segmentação espacial entre as dimensões local e global na formação da racionalidade social, sua aplicabilidade para a compreensão das especificidades sociais em diferentes dinâmicas de desenvolvimento econômico e social constitui-se num poderoso método de análise. As políticas públicas empreendidas em Oriximiná juntamente com a execução do Plano Diretor e abordados no Capítulo 3 deste trabalho, demonstraram que tais ações sociais carecem ainda de uma significativa consistência técnica, gerencial e operacional aliada a uma reestruturação institucional que otimize o aproveitamento das potencialidades locais (recursos naturais, valores culturais e infraestrutura disponível) para a promoção do desenvolvimento local enquanto melhoria da qualidade de vida da sua população residente.

Diferentemente de Weber, Marx compreende a ação social como a resultante entre o conflito de classes assumindo, assim, um caráter puramente objetivo enquanto fenômeno exteriorizado. Sob este enfoque, a disputa de forças entre o capital e o trabalho contribui para o desenvolvimento local na

medida em que maiores investimentos em inovação tecnológica conduzem a uma elevação da relação capital/trabalho que resulte em ganhos de produtividade tão necessários (mas não suficientes) para os ganhos de competitividade. Sob este aspecto, a atividade minerária, apesar de não ser a maior empregadora no Município – perde para a administração pública – é a que melhor remunera a mão-de-obra local – cuja procedência é majoritariamente do Estado do Pará (83%). Com efeito, apesar de ainda existir a geração da mais-valia por parte da MRN, tal fato está longe de ensejar uma situação conflituosa entre capital-trabalho que enseja uma transformação da estrutura produtiva local. Com efeito, uma questão mais crítica para o desenvolvimento de Oriximiná está ligada à baixa representatividade da atividade minerária no PIB per capita municipal – conforme demonstrado no Capítulo 3 através de modelo de regressão múltipla.

Bourdieu (2004) em sua teoria sociológica, busca a conciliação teórica entre Weber e Marx através da compreensão da sociedade pela integração entre o subjetivo e o objetivo. Para tanto, desenvolve as Teorias dos hábitos, Campo e Sistemas. Bourdieu (2004) define “Campo” como um certo ambiente social que apresenta uma certa cultura (valores) que expressam a dinâmica das ações dos seus respectivos atores. Oriximiná, segundo a abordagem de Bourdieu, demonstra ainda baixo potencial endógeno para a promoção do seu processo de desenvolvimento local. As instituições políticas e econômicas exógenas apresentam elevado poder de influência sobre o sistema e os valores local.

Habermas (1987) defende que o sentido da vida reside na liberdade do indivíduo. Porém, na sociedade atual o sistema opera em desacordo com o “modo de vida” constituindo-se assim no grande problema social a ser enfrentado. Proeminente teórico oriundo da Escola de Frankfurt, Habermas destoa da perspectiva teórica de Marx por defender a categoria da “ação comunicativa” como elemento operacional para o enfrentamento dos conflitos sociais através da interação como ação estratégica em que os indivíduos buscam o consenso em prol de um objetivo comum. Em Marx, esta condição é assumida pela “ação racional intencional” que qualifica o trabalho como fator determinante da vida e a razão da existência do indivíduo (ação instrumental). Neste sentido, para Marx, a finalidade da vida está na revolução. Sob o

aspecto empírico da abordagem da ação comunicativa, a sociedade ainda necessita evoluir muito para atingir este patamar de superação dos conflitos de interesses, haja vista a grande desproporcionalidade no compartilhamento da riqueza social gerada. Com efeito, em matéria de desenvolvimento econômico seus dois maiores desafios estão na sustentabilidade do crescimento e na proporcionalidade da distribuição do produto gerado. Em Oriximiná, a ação comunicativa deve ser precedida de uma consciência social a cerca da sua realidade atual e sob que aspectos ela deva ser transformada com vista a determinados ganhos em termos de bem-estar e/ou desenvolvimento endógeno. As análises desenvolvidas no Capítulo 3 revelam as fragilidades das políticas públicas e do Planejamento Público para mitigar os *trade offs* entre o local e o externo.

Com efeito, o esforço em modelar o processo de produção da riqueza de dada Região ou localidade requer, necessariamente uma abordagem teórica acerca do sistema social sob enfoque e sua interação com o ambiente ao qual está inserido. Neste sentido, Oriximiná representa um sistema social local que está sujeito a subsistemas funcionais – como o econômico e o jurídico – forjados interna e externamente.

Partindo-se de uma abordagem da teoria autopoietica, que compreende a sociedade local como uma organização auto referenciada – na medida em que sua ordem interna é reflexo da interação dos seus próprios elementos – e auto reprodutiva – quando tais elementos constitutivos são gerados no âmbito da própria rede de interação circular e recursiva, busca-se a compreensão de sua dinâmica evolutiva através da observação das interações entre seus atores sociais, e destes com o seu ambiente. Tal abordagem teórica permite assim, construir um arcabouço científico com base nas relações entre os elementos e as funções exercidas no todo comunicativo dos sistemas.

Não obstante, sob a ótica do desenvolvimento em bases endógenas, o modelo também considera a categoria da ação social de Weber quando entende o desenvolvimento local como um processo único em dada dimensão do tempo e espaço que não possui caráter generalista (fenômeno) ou determinístico dado sua natureza complexa e holística. Numa perspectiva weberiana, o esforço do modelo está voltado para a compreensão do sentido das ações sociais – racional em termo dos fins; racional em termos dos

valores; efetiva e tradicional – como forma de identificação e descrição dos seus nexos causais. No contexto dos nexos causais o modelo também se referencia a partir do materialismo histórico marxista entendendo-o como uma poderosa ferramenta explicativa da dinâmica das transformações sociais dentro de perspectiva dialética dos fenômenos. Para tanto, o modelo compreende esta dinâmica a partir de um dado campo onde tais conflitos entre os atores sociais determinam, validam e legitimam representações simbólicas. Tais simbologias formam o “*habitus*” que impõem significações que assumem o caráter de legitimidade perante os atores sociais. Isto posto, o modelo suscita à uma das questões centrais em Bourdieu, como os agentes incorporam a estrutura social (sob uma visão social objetiva/estruturalista) por um lado e, simultaneamente, a produzem, legitimizam e a reproduzem (sob a ótica subjetivista/interacionista).

2.15.1 O Desenvolvimento Local em Bases Endógenas

Além do tratamento da tecnologia como uma variável endógena ao estudo crescimento e desenvolvimento econômico, há que se incluir outras duas variáveis na busca pela compreensão das diferenças na apropriação da riqueza mundial por parte das diferentes Nações: os determinantes do investimento empreenditivo e de qualificação profissional (JONES, 2000, p.116).

Através de uma análise de custo-benefício a decisão de investimento será levada adiante caso o valor presente descontado dos fluxos de lucros anuais do negócio for superior ao custo de instalação da subsidiária, após sua implantação. Jones (2000, p. 117) observa que para o caso da qualificação, uma história semelhante se aplica. As pessoas devem decidir quanto tempo destinar à aquisição de qualificações específicas. Caso o valor presente do acréscimo de salário – resultante da qualificação adicional – seja superior ao custo econômico – diretos e de oportunidade – do processo de instrução, o indivíduo deverá investir na sua qualificação.

De uma maneira geral, Jones (2000, p.121) revela que, empiricamente, um país que atrai investimentos em forma de capital para negócios,

transferências de tecnologia do exterior e qualificação da mão-de-obra apresenta:

1. Instituições e leis favoráveis à produção;
2. Economia aberta ao comércio internacional e à concorrência no mercado global e,
3. Instituições econômicas estáveis.

Numa outra abordagem teórica, Souza (2009, p.77) destaca que a teoria dos polos tem relação com a teoria schumpeteriana do desenvolvimento pela ação da indústria motriz com suas inovações tecnológicas e destruição criadora. Contudo, o autor pondera que para que uma indústria motriz se estabeleça é necessário que se implante uma rede interindustrial relativamente integrada para que a unidade motriz encontre na área os insumos de que necessita, senão perde-se competitividade devido aos custos de transporte sobre produtos e insumos.

Deste modo, dada o acirramento da competição em escala global, Souza (2009) chama a atenção para a importância da organização das comunidades locais e regionais para um projeto comum de promoção do desenvolvimento econômico.

Isto posto, Souza (2009, p.77) observa que a teoria do crescimento endógeno, à semelhança da teoria dos Polos, advoga pelo crescimento a partir das próprias forças internas da comunidade. Neste sentido cita Barquero (2002) quando destaca a importância dos atores sociais, enquanto agentes econômicos, serem responsáveis pelo papel de estimular as inovações de modo a reduzir os custos de produção das empresas locais bem como suas ações no mercado. Isto posto, pequenas empresas podem surgir no interior de incubadoras empresariais e por iniciativas locais, quando empresários potenciais forem incentivados por sistemas baratos de crédito e pela constante interação com empresários experientes e técnicos envolvidos em programas de estímulo ao empreendedorismo (SOUZA, 2009, p.77).

2.15.2 A Abordagem Teórica da Base Econômica Regional

Souza (2009, p.87) argumenta que devido o fato das pequenas regiões não possuírem a capacidade de suprir tudo o que sua população necessita consumir, torna-se necessário obter recursos para importar bens e serviços de outras regiões do sistema nacional e do exterior. Como muitas regiões possuem mercado interno pequeno, o aumento das exportações justifica-se porque as indústrias precisam de uma escala mínima para serem eficientes. Deste modo, a teoria da base exportação trás como um dos seus fundamentos a geração de economias de escala para atendimento a um mercado mais amplo do que aquele delimitado por fronteiras regionais.

Com relação à aceitação dos pressupostos do efeito multiplicador de renda e emprego preconizados pela teoria keynesiana, Souza (2009, p.87) destaca a crítica realizada por uma parcela dos economistas da América Latina que compunham a Cepal sobre a validade deste modelo de desenvolvimento pela via das exportações (SOUZA, 2009, p.88).

Crescimento econômico insuficiente gera escassez de recursos para investimentos em infraestrutura, criando um círculo vicioso que dificulta o desenvolvimento, porque os custos de transportes oneram a expansão das exportações. Tal situação deteriora à medida que passam a surgir concorrentes no mercado externo com vantagens competitivas. Com efeito, a teoria da base pressupõe a existência de uma estrutura mínima de apoio para que as exportações possam se desenvolver. Entretanto, a fragilidade do mercado interno de muitas regiões, onde predomina uma agricultura de subsistência, torna difícil a divisão do trabalho e a especialização produtiva, sem a conjugação de esforços da iniciativa privada e do setor público. Isto posto, ações que facilitem o acesso de capitais privados, nacionais e estrangeiros, nos mais diversos setores, como mineração, energia e transportes, constituem um elemento de dinamismo para muitas regiões. Assim, para promover a aceleração do crescimento regional, faz-se *mister* o estímulo do aproveitamento mais intensivo dos recursos naturais existentes, a fim de atrair o setor privado de outras áreas (SOUZA, 2009, p.89).

Pela teoria do crescimento regional por etapas, as regiões evoluem da economia de subsistência para uma economia industrializada e exportadora. A base exportadora é, portanto, responsável em gerar demanda efetiva interna, o que é fundamental na formação da renda regional e no financiamento de importações de máquinas, equipamentos e serviços especializados (SOUZA, 2009, p.90). Com relação a este fato, a experiência do Setor minerário em Oriximiná, que assumiria esse caráter de atividade alavancadora do crescimento local via exportação da *commodity* mineral, não têm sido capaz de realizar tais efeitos sobre a demanda efetiva interna.

Souza (2009, p.90) observa ainda que, a intensificação da produção para exportação e a recorrência ao capital externo de risco e de empréstimo para aumentar a taxa de investimento intensificam o uso de recursos naturais e humanos ociosos. Como consequência, há uma expansão do mercado interno, que gera economias de aglomeração nos centros urbanos, acelerando o crescimento econômico global. Tal fenômeno é resultante da localização de indústrias junto às fontes de recursos naturais, consumidores e fornecedores, maximizando assim, o acesso a mercados, e minimizando os custos de transporte com geração de externalidades. Com o passar do tempo, a região se especializará nos produtos diferentes daqueles de sua dotação inicial de recursos naturais e os exporta. Concomitantemente, os investimentos se concentrarão nesses setores especializados e maior competitividade, criando deste modo, vantagens comparativas dinâmicas (SOUZA, 2009, p.90).

A velocidade com que tais atividades especializadas tornam-se exportadoras dependerá dos ganhos de eficiência que ampliem sua competitividade que pode ter como fato gerador o estabelecimento de economias externas, de escala e por políticas deliberadas de melhoria da produtividade e da qualidade dos produtos. No longo prazo, a tendência será a diversificação da base econômica que, devido ao surgimento de novas rendas ampliarão a poupança e investimentos fazendo com que o crescimento se estabeleça mediante um processo contínuo e cumulativo (SOUZA, 2009, p.90).

2.15.3 Quadro Sinóptico das Teorias da Aglomeração

Com o objetivo de esquematizar as teorias da aglomeração, foi elaborado o Quadro 5 a partir do trabalho de Tese desenvolvimento por Silva (2004).

Ano	Autor	Obra	Síntese teórica
1890	Alfred Marshal	<i>Principles of economics : An Introductory</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1- Os fenômenos econômicos, analogamente aos fenômenos naturais, são constituídos por processos lentos, contínuos e graduais, sem a ocorrência de grandes saltos qualitativos (IGLIORI, 2000, p.20 <i>apud</i> Souza, 2004). 2- Economias derivadas do aumento da escala de produção podem apresentar nas seguintes formas: <ol style="list-style-type: none"> a. Externas – dependem do desenvolvimento geral da indústria e; b. Internas – dependem dos recursos das empresas que lhe são fornecedoras de insumos. 3- A localização concentrada da indústria é função das condições físicas (disponibilidade e qualidade de recursos naturais, proximidade de fontes de matéria-prima e insumos de produção e fácil acessibilidade); demanda com elevado poder aquisitivo e padrão sofisticado de consumo; e progresso técnico sustentado ,via melhoria nos processos operacionais e administrativos de máquinas, equipamentos, produtos e profissionais especializados. 4- As economias externas geram benefícios às economias internas através de rendimentos crescentes a cada empresa e ao conjunto da indústria. Contudo, traz como desvantagem da concentração geográfica, pouca diversificação produtiva e elevado custo da mão-de-obra por ser especializada com conseqüente vulnerabilidade à estabilidade e ao ciclo produtivo de vida da região no caso de redução da demanda e/ou desabastecimento de insumos. 5- Indústrias de caráter suplementar e empresas subsidiárias são necessárias à economia da região como alternativas à diversificação produtiva e ao preenchimento de lacunas na estrutura produtiva, fortalecendo os vínculos intersetoriais e atuando como motor da dinamização do conjunto econômico em torno da indústria concentrada. 6- O aumento no volume global da produção de determinado produto, provocaria o aumento do tamanho e das economias internas de dada empresa fornecedora, contribuindo assim, para o aumento das economias externas com redução nos seus custos de produção (maior produtividade) e rendimentos crescentes de escala.
1911	Joseph Alois Schumpeter	<i>The theory of economic development: na inquiry into profits, capita, credit, interest and the business cycle.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1- O desenvolvimento econômico ocorre apenas por processos endógenos e inovativos que promovem transformações qualitativas na vida econômica mediante saltos revolucionários. O produtor, único agente qualificado, inicia o processo de desenvolvimento ao introduzir “novas combinações” nos fatores de produção. 2- As novas combinações nos meios de produção consistem em: <ol style="list-style-type: none"> a. Introdução de um novo bem ou nova qualidade de um bem; b. Introdução de um novo método de produção e/ou modo de comercialização; c. Abertura de um novo mercado; d. Conquista de uma nova fonte de matéria-prima e/ou bens intermediários; e. Estabelecimento de uma nova forma de organização de qualquer indústria. 3- O crédito assume importância vital para a realização das novas combinações produtivas enquanto instrumento de financiamento; 4- O espírito empreenditivo dos produtores constitui-se no elemento fundamental do desenvolvimento econômico visto como as características do empresário (e não mero administrador) em reunir e combinar de forma inédita os recursos produtivos. 5- O desenvolvimento econômico não ocorre de forma contínua e uniformemente distribuído no tempo e no espaço dada a natureza improvável e inconstante do surgimento das mudanças nos meios de produção. Seu impulso fundamental se dá com o aparecimento de novos bens de consumo, novos métodos de produção e/ou transporte, novos mercados e das novas formas de organização industrial num processo recorrente de destruição criadora.
1936	John Maynard Keynes	<i>The general theory of employment, interest and Money.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1- O capitalismo é um sistema econômico instável, cujos desequilíbrios não poderiam ser resolvidos automaticamente pelos mecanismos do mercado. 2- O Estado deverá intervir na economia quando a esta se encontrar em situações de elevado desemprego involuntário e insuficiência crônica de demanda efetiva com vistas a retomada do crescimento.

			<p>3- Os movimentos cíclicos do capitalismo decorrem das flutuações do nível de investimento da economia em função das incertezas e riscos inerentes às atividades empreendedivas.</p> <p>4- Ambos, propensão a consumir e o nível do novo investimento, irão determinar o nível de salários reais.</p> <p>5- O volume do emprego depende do nível de receita que os empresários esperam receber da correspondente produção e procuram fixar o volume de emprego ao nível de maximização do lucro.</p>
1954	Tibor Scitovsky	<i>Two concepts of external economies.</i>	<p>1- Pela teoria da Industrialização os agentes econômicos apresentam quatro tipos de interdependência direta que podem gerar equilíbrio sistêmico além dos mecanismos de mercado:</p> <ol style="list-style-type: none"> Satisfação dos consumidores - a renda e o consumo de uns afetam os outros consumidores; Influência direta do produtor sobre a satisfação pessoal – a atividade dos produtores pode influenciar na satisfação dos indivíduos quanto aos seus produtos e imagem; As invenções de certas pessoas podem influenciar a produção – as invenções criam facilidades para os produtores sem necessariamente gerar ônus aos mesmos. Interdependência direta entre os produtores – a produção de uma empresa pode depender das atividades de outras empresas além do emprego dos seus fatores produtivos. Prestação de serviços por ação comunitária – que são disponibilizados gratuitamente a pessoas quanto empresas.
1957	Rosenstein-Rodan	<i>Theory of the "Big Push"</i>	<p>1- As relações funcionais entre os fatores causais no crescimento econômico estão repletas de indivisibilidade e descontinuidades, sendo necessário um esforço mínimo ou um forte empurrão com o objetivo de superar a inércia inicial da economia estagnada e coloca-la em movimento visando atingir níveis elevados de produtividade e renda (HIGGINS, 1970 <i>apud</i> Souza, 2004).</p> <p>2- O <i>Big Push</i> (grande impulso) seria levado a cabo mediante um conjunto de investimentos em um gama variada de indústrias que gerariam novos empregos e constituiriam mercado para as novas atividades. Com diversas indústrias sendo criadas simultaneamente, cada uma encontraria mercado na própria região, por decorrência da expansão interna da massa salarial e pelo efeito-renda sobre o consumo.</p> <p>3- Há três tipos de economia externas e de indivisibilidade econômicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Indivisibilidade da oferta (função de produção) – especialmente as relacionadas à oferta de capital de utilidade pública (infraestruturas). Indivisibilidade da demanda – reduzindo o risco de não haver mercado e incrementando o incentivo a investir. Indivisibilidade na oferta de poupança. <p>4- O progresso é atingido com um grande impulso que atua de forma global sobre a economia de modo a promover efeito total agregado como resultante da soma dos fragmentos ou partes que compõem a oferta, demanda e poupança.</p>
1958	Albert O. Hirschman	<i>The strategy of development</i>	<p>1- A disponibilidade interna de um produto dá vida a forças ativas que procuram ser utilizadas como <i>input</i> em novas atividades econômicas, que supram as necessidades acarretadas recentes (HIRSCHMAN, 1961).</p> <p>2- Há dois processos de incentivo que compõem o Setor de Atividades Diretamente Produtivas:</p> <ol style="list-style-type: none"> O input-provisão procura derivada (efeito em cadeia retrospectiva) – cada atividade econômica não primária induzirá tentativas para suprir, através da produção interna, os <i>inputs</i> indispensáveis àquela atividade. A produção-utilizada (cadeia prospectiva – toda atividade que, por sua natureza, não atenda exclusivamente às procuras finais, induzirá a tentativas de utilizar a produção como inputs em algumas atividades novas (HIRSCHMAN, 1961). <p>3- A capacidade econômica mínima, derivada do efeito em cadeia retrospectiva (efeitos para trás), representa a capacidade que tem a firma do país para garantir lucros normais e concorrer com fornecedores estrangeiros, já existentes, levando-se em conta as vantagens e desvantagens locais.</p>

			<p>4- A indústria-satélite, estabelecida sob o efeito em cadeia prospectiva e/ou retrospectiva, apresenta as seguintes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> Desfruta de grande vantagem de localização pela proximidade da indústria principal; Emprega como <i>input</i> fundamental um produto ou subproduto da indústria principal sem o submeter a uma transformação esmerada, ou a sua produção básica é um <i>input</i>; Sua capacidade econômica mínima é menor que a da indústria principal. <p>5- O processo de desenvolvimento gera a cadeia retrospectiva em função dos aumentos da demanda que acarreta também na formação adicional de capital líquido, quando a importação de algumas mercadorias chega a ultrapassar a base liminar da capacidade econômica mínima.</p>
1959	W. W. Rostow	<i>The stages of economic growth</i>	<p>1- Os países passam por cinco etapas de desenvolvimento econômico:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sociedade tradicional – caracteriza-se por uma estrutura que se expande dentro de funções de produção bastante limitadas com predominância de atividades de subsistência. Precondições para o arranco – abarca sociedades em pleno processo de transição, quando se estabelecem as pré-condições para o arranco, que objetivam afastar a fase dos rendimentos decrescentes característicos da sociedade tradicional. Arranco (<i>take off</i>) – superação das obstruções e resistências ao desenvolvimento ao desenvolvimento. Incrementa-se a industrialização, ocorrendo a migração de trabalhadores do setor agrícola para o setor industrial com o crescimento concentrando-se em um número reduzido de regiões do país e em poucas indústrias. Marcha para a maturidade (<i>drive to maturity</i>) – a economia em ascensão procura estender a tecnologia moderna a todo o <i>front</i> de sua atividade econômica. A economia se diversifica em uma série de novas áreas produtivas. As inovações tecnológicas provêm uma diversidade de opções e oportunidades de investimento, que refletem na ampliação e maior diversificação dos bens e serviços produzidos na economia nacional e podem provocar a redução ou a seletividade estratégica das importações. Consumo de massa (<i>high mass consumption</i>) – a economia direciona-se para o consumo de massa, florescem as indústrias produtoras de bens de consumo duráveis e o setor de serviços começa a assumir crescente relevância e preponderância dentro da estrutura setorial da economia do país. <p>2- Os setores de uma economia podem ser agrupados em três categorias:</p> <ol style="list-style-type: none"> Desenvolvimento primário – em que a possibilidade de inovação, ou de aproveitamento de recursos que há pouco se tornaram lucrativos, ou que até então permaneciam inexplorados, ocasionam um elevado índice de desenvolvimento e, ao mesmo tempo, desencadeiam forças expansionistas em outras áreas da economia. Desenvolvimento suplementar – ocorre progresso rápido como resposta direta (ou exigência) a um progresso nos setores de desenvolvimento primário. Desenvolvimento derivado – o progresso se dá numa relação razoavelmente constante com o crescimento da renda real total, população, produção industrial ou outra qualquer variável global, de crescimento modesto.
1991	Paul Krugman	<i>Geography and trade</i>	<p>1- A geografia econômica representa a localização da produção no espaço, ou seja, é o ramo da economia que se preocupa com onde ocorrem as coisas. Esta envolve a maior parte da economia regional e algumas questões da economia urbana. A teoria do comércio internacional é um caso especial da geografia econômica, onde as fronteiras e as ações dos governos das nações desempenham um relevante papel na determinação da localização e distribuição espacial das atividades produtivas.</p> <p>2- Os rendimentos crescentes têm uma influência permanente na economia e que, quando se estuda a distribuição geográfica da produção nas economias reais, se percebe que os acontecimentos históricos desempenham um papel decisivo na sua concretização.</p>

			<p>3- Os rendimentos crescentes afetam a geografia econômica em vários âmbitos.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. No âmbito restrito, a localização de setores específicos reflete algumas vantagens transitórias; b. No âmbito maior, a própria existência de cidades constitui um fenômeno visível da existência de rendimentos crescentes de escala; c. No âmbito superior, o desenvolvimento desigual entre regiões pode ser consequência de processos cumulativos enraizados nos rendimentos crescentes. <p>4- As externalidades da demanda incitam os empresários industriais a se agruparem. A concentração geográfica nasce, basicamente, da interação entre os rendimentos crescentes, os custos de transporte e a demanda.</p> <p>5- A natureza das externalidades provém dos efeitos do tamanho do mercado frente aos custos de transporte, ou seja, da existência de elos para frente e para trás, que estimulam os produtores a se concentrarem nas proximidades dos grandes mercados, além do que propiciam que os mercados importantes situem-se aonde se concentram os produtores, não existindo nenhuma razão para se pensar que as fronteiras nacionais irão definir as regiões relevantes.</p>
1990	Michael Porter	<i>The competitive advantage of nations/ On competition (1998)</i>	<p>1- O sucesso na competição internacional das empresas reside no papel desempenhado pelo ambiente econômico, pelas instituições e pelas políticas nacionais. De outro modo, são os atributos de uma nação que estimulam a vantagem competitiva em uma indústria.</p> <p>2- A competitividade a nível nacional é dada pela produtividade nacional. Um padrão de vida em elevação depende da capacidade das empresas do país de atingir altos níveis de produtividade e aumentá-la ao longo do tempo.</p> <p>3- A produtividade das empresas é o que realmente influencia e determina os níveis da prosperidade econômica de um país. Nenhuma nação pode ser competitiva em tudo, ou ser exportadora líquida de tudo.</p> <p>4- A vantagem competitiva é criada e mantida através de um processo altamente localizado. Diferenças nas estruturas econômicas, valores, culturas, instituições e histórias nacionais contribuem profundamente para o sucesso competitivo. A unidade básica para se compreender a competição é a indústria.</p> <p>5- Em qualquer indústria, interna ou internacional, a natureza da competição está materializada em cinco forças competitivas:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Ameaça de novas empresas; b. Ameaça de novos produtos; c. Poder de barganha dos fornecedores; d. Poder de barganha dos compradores; e. Rivalidade entre competidores existentes. <p>6- Existem dois tipos básicos de vantagens competitivas:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menor custo – capacidade de uma empresa de projetar, produzir e comercializar um produto comparável com mais eficiência do que seus competidores; b. Diferenciação – capacidade de proporcionar ao comprador um valor excepcional e superior, em termos de qualidade do produto, características especiais ou serviços de assistência. <p>7- Empresas podem obter vantagens competitivas através da formação de alianças com os seguintes benefícios:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Economias de escala ou de aprendizado, unindo-se na comercialização, produção de componentes ou montagem de determinados modelos; b. Acesso aos mercados locais, tecnologias necessárias ou atender a exigências governamentais de propriedade nacional; c. Distribuição de riscos; d. Condicionamento ou manipulação da natureza da concorrência numa determinada indústria. <p>8- O êxito de um país na competição internacional em uma determinada indústria reside nos seguintes atributos conceituados como os determinantes da vantagem nacional:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Condições de fatores – posicionamento do país quanto aos fatores de produção necessários à competição em determinada indústria;

			<ul style="list-style-type: none"> b. Condições de demanda – natureza da demanda interna para os produtos ou serviços da indústria; c. Indústrias correlatas e de apoio – análise da presença ou ausência, no país, de indústrias abastecedoras e indústrias correlatas que sejam internacionalmente competitivas; d. Estratégia, estrutura e rivalidade das empresas – condições que regem e orientam, no país, a maneira pela qual as empresas são criadas, organizadas e dirigidas, mais a natureza da rivalidade interna; e. Acaso – acontecimentos fora do controle das empresas; f. Governo – políticas econômicas que podem favorecer ou prejudicar a vantagem nacional. <p>9- As indústrias competitivas de um país não se espalham de maneira uniforme por toda a economia, ligando-se em agrupamentos (<i>clusters</i>). Isto posto, países não obtêm êxito competitivo em indústrias isoladas, mas somente em relações verticais (comprador-fornecedor) e horizontais (clientes, tecnologias, canais comuns etc.);</p> <p>10- Quanto mais os agrupamentos se desenvolvem, mais os recursos da economia tendem a fluir para eles e a se afastar das indústrias isoladas que não podem emprega-los produtivamente.</p> <p>11- O desenvolvimento competitivo nacional ocorre em quatro etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Impulsionada por fatores; b. Impulsionada pelo investimento; c. Impulsionada pela inovação; d. Impulsionada pela riqueza.
--	--	--	---

Quadro 5 - Sinopse das Teorias das Aglomerações Produtivas (*Clusters*).

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Silva (2004).

Dada a propriedade do processo de distribuição do crescimento de manifestar-se em pontos do espaço segundo a dotação desigual das diferentes regiões em recursos naturais, seus efeitos deletérios podem ser a exacerbação das desigualdades regionais.

Souza (2009, p.138) destaca que a concentração econômica aumenta com as economias externas surgidas no polo urbano-industrial pelo desenvolvimento de atividades tecnologicamente ligadas e pelos serviços especializados. A implantação de novas indústrias cria um clima favorável para surgimento de novos investimentos. Contudo, a difusão dos efeitos de encadeamento, a partir do polo principal, poderá ser bloqueada pela pobreza das demais regiões e pela ausência de estímulos ao surgimento de canais de integração, contrariando a hipótese fundamental do crescimento a partir de polos centrais. Sob este aspecto, Souza (2009) pondera que a reestruturação da periferia constitui-se numa via alternativa interessante para o desenvolvimento regional.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Com base nos diversos fundamentos teóricos sobre o crescimento econômico abordado no Capítulo 1, com atenção especial às abordagens da Nova Teoria do Crescimento Econômico e da Geografia Econômica, a metodologia proposta foi desenvolvida, em sua maior parte, a partir dos dados secundários disponibilizados pelas diversas Instituições oficiais de Pesquisa em nível Estadual (IDESP) e Federal (IBGE, IPEA, INPE) e fontes internacionais (ONU, UNCTAD, LME, Cia. World Factbook, BIRD etc.). Não obstante, trabalhou-se também com dados primários no desenvolvimento das análises dos indicadores de acessibilidade do Município de Oriximiná. Partindo-se do Problema de Pesquisa apresentado no capítulo introdutório, passa-se agora – a partir da exposição detalhada das hipóteses construídas com base no marco teórico de referência – a detalhar os procedimentos metodológicos no qual o tema será analisado com vistas à produção de conhecimento que contribua efetivamente com o estado da arte neste campo de estudo.

A modelagem formal (simbólica)⁹ do desenvolvimento econômico onde se destaca o modelo de Harrod (1939); Domar (1946) – dentro de uma perspectiva keynesiana; Solow (1956); Meade (1961) – de vertente neoclássica; Romer (1990); Grossman e Helpman (1991) e Aghion e Howitt (1992) – de base teórica schumpeteriana buscaram desvendar a dinâmica da trajetória do crescimento econômico nas mais diversas Nações. Para Bresser-Pereira (1975, p.8), o poder de generalização explicativa e inteligibilidade de um modelo estão diretamente associados ao seu grau de abstração e simplicidade, não esquecendo que tais construções apresentam sempre um caráter parcial do problema, todavia, acabam por contribuir para uma ampliação da compreensão do todo sem esgotá-lo.

Ao longo do século XX, o enfoque teórico e modelístico do crescimento foi incorporando novos conceitos e variáveis como reflexo das transformações científicas, sociais e econômicas. Isto posto, a questão central do como gerar

⁹ Modelagem que se utiliza de expressões matemáticas ou “símbolos matemáticos” em sua estrutura formal.

riqueza (Fase I – Crescimento) foi sendo acrescida a partir de 1972 – Conferência de Estocolmo – da questão do como distribuir a riqueza (Fase II – Desenvolvimento). Em 1987 – com o Relatório *Brunthland*, a questão passou a ser como preservar o ritmo da geração e distribuição da riqueza (Fase III – Sustentabilidade). Isto posto, das três fases citadas, o desenvolvimento local, entendido como fase crucial do processo de enriquecimento de uma sociedade, constitui-se no foco central da análise deste trabalho, tendo o Município de Oriximiná como fator delimitador do seu campo espacial.

Não obstante, vale ressaltar que a análise proposta neste trabalho está restrita exclusivamente à relação e influência da atividade minerária no processo de crescimento e desenvolvimento local em bases endógenas. A partir do viés teórico positivo (e não normativo!) busca-se a conformação entre o que o estado da arte tem postulado sobre o fenômeno crescimento econômico – bem como seus desdobramentos em termos de desenvolvimento e sustentabilidade – e o que a realidade concreta tem demonstrado. Isto posto, no caso de sociedades incipientes como Oriximiná, que estão à margem do epicentro econômico Regional, Nacional e Mundial, o entendimento dos mecanismos que condicionam o processo de geração e acumulação da riqueza local dentro de uma perspectiva espaço-tempo são entendidos, sob esforço epistemológico deste trabalho, como ponto primordial a ser aprofundado, visto que, segundo a lógica empírica do processo produtivo mundial, sem crescimento (Fase I) não há como avaliar desenvolvimento (Fase II) nem muito menos Sustentabilidade (Fase III). Em outras palavras, Delfin Neto em 1980, então ministro da Fazenda no Governo Figueiredo, dizia que primeiro é necessário fazer o “bolo” crescer para, só então, dividí-lo. Atualmente, além de dividí-lo, há que se pensar em como garantir seu provimento (sustentá-lo). É importante frisar ainda o esforço de natureza interdisciplinar em conciliar a teoria econômica do crescimento à teoria da evolução tendo a teoria dos sistemas como fundamento precípua de análise com vistas ao desenvolvimento de novas perspectivas de análise do fenômeno crescimento e seus desdobramentos sociais e ambientais.

Quando abordamos a temática do crescimento econômico expresso em termos do Produto Interno Bruto (PIB) e/ou desenvolvimento econômico

tendo o PIB *per capita* como *proxy*, estamos geralmente atrelados ao enfoque quantitativo-comparativo, isto é, avaliando a evolução de nossas taxas de crescimento (ou desenvolvimento) em relação às taxas das outras economias. Contudo, a questão epistêmica fundamental a ser pensada sob a perspectiva local não reside tão somente no teor meramente quantitativo-comparativo que o fenômeno do enriquecimento das sociedades enseja. Antes disso, é crucial a compreensão dos mecanismos geradores de crescimento e/ou desenvolvimento das atividades produtivas que mais agregam valor ao PIB local e quais suas estratégias competitivas de inserção e ampliação mercadológica frente às diversas estruturas de concorrência imperfeita. Em outros termos, faz-se mister a compreensão da dinâmica do crescimento e do desenvolvimento como reflexo da qualificação de dada sociedade em desenvolver mecanismos de inserção mercadológica que se traduzam em pujança econômica e social via agregação e distribuição de valor no produto local.

Sem intempéries, sob a perspectiva de uma análise conjuntural (e não estrutural), a variável sustentabilidade suscita questões adicionais e, fundamentalmente, estratégicas que envolvem decisões sobre:

1. Qual o padrão de desenvolvimento local que se vislumbra (plausível) em uma sociedade dada sua estrutura de demanda – compreendida por sua pirâmide etária e seus fluxos migratórios por um lado e, níveis culturais e renda por outro – em contraponto com suas respectivas potencialidades produtivas – definidas por suas restrições estruturais nos fatores de produção – sejam estes de natureza ambiental, humana e tecnológica-científica;
2. Quão dinâmica é a capacidade desta economia em ajustar-se às alterações no paradigma mercadológico (Vantagem aptativa) sem negligenciar suas restrições estruturais posto o processo eminentemente competitivo e volátil ao qual está inserida.

Nestes termos, sob a perspectiva temporal, a sustentabilidade impõe às sociedades os limites do crescimento e desenvolvimento que em última instância, pode significar a continuidade ou extinção desta sociedade. Tal fenômeno é recorrente na história das civilizações e, inexorável, seus elementos condicionantes.

Jones (2000, p.85) ressalta que no modelo de Romer (1990) – tal qual o modelo neoclássico de Solow – a tecnologia (ou invenção) representa o motor do crescimento, todavia, numa perspectiva de longo prazo, pergunta-se em qual perspectiva de sociedade e Mundo futuro? Há sustentabilidade para a sociedade e o Meio ambiente seguindo-se estas trajetórias de avanço tecnológico? Quais economias se adaptarão e quais definharão. Tal árdua tarefa, perpassa necessariamente pelas formas de estruturação do capital humano, financeiro e tecnológico de uma dada economia. Contudo, não deterministicamente, a ponto de podermos traçar uma fórmula geral para a prosperidade de todas as Nações. A impossibilidade de tal fato advém da natureza dialética em que a economia, a natureza e a sociedade humana como um todo são regidas pelos processos de transformação evolucionista, onde os mais aptos desenvolvem mecanismos de superação das adversidades em detrimento da extinção dos menos aptos. Nesta perspectiva teórica, o crescimento econômico reflete o processo evolucionário das diversas economias do Globo onde as que apresentam maior solidez tecnológica, científica, financeira, institucional e militar são aquelas que, circunstancialmente ao longo do tempo, auferiram ganhos em termos de vantagens aptativas às novas condicionantes sistêmicas impostas pelo ambiente, seja enquanto realidade física seja enquanto paradigmas socioeconômicos e científicos.

Dando continuidade aos trabalhos já desenvolvidos pelo Núcleo de Altos Estudos da Amazônia (BUNKER, MATHIS, MONTEIRO, COSTA et.al.) e o Departamento de Geografia da UFRJ (COELHO) sobre o extrativismo mineral, políticas públicas e desenvolvimento local na Amazônia brasileira, o estudo concentra sua análise na inter-relação entre a Empresa (MRN) e o desempenho da economia local do Município de Oriximiná situado no noroeste do Estado do Pará, com vistas à compreensão de suas interações a partir do *trade off* entre competitividade mercadológica e desenvolvimento local. Neste contexto, faz-se necessário interpretar o papel desempenhado pelas políticas públicas locais enquanto instrumentos mitigatórios destes conflitos de interesses entre o público e o privado, o nacional e o local.

Isto posto, o estudo busca ainda dimensionar o contexto econômico e estratégico da atividade mineradora de bauxita em Oriximiná em termos do mercado mundial de alumínio primário e sua inter-relação com a economia

local no que tange à participação na geração de emprego e renda local e na geração de royalties provenientes da sua atuação extrativista. A partir deste, analisa-se os desdobramentos da estratégia local de diversificação na atividade produtiva, ganhos de competitividades com aumento do grau de atratividade dos investimentos, agregação de valor na cadeia produtiva e ordenamento institucional. Tais elementos, portanto, são componentes-chave na análise e compreensão da dinâmica do processo de desenvolvimento econômico local. Destarte as imbricações entre atores sociais, MRN, Prefeitura e demais agentes federativos e institucionais ao longo do tempo possibilitarão um diagnóstico consistente sobre sua trajetória de desenvolvimento avaliados em termos de geração, acumulação e distribuição da riqueza *vis-à-vis* um projeto de desenvolvimento endógeno.

3.1 AS HIPÓTESES

Com relação às hipóteses formuladas na tese, estas apresentam natureza diretiva, isto é, expressam especificamente uma previsão a cerca do fenômeno estudado (FIELD, 2009, p.54). Deste modo, precisa-se de uma estatística teste menor para encontrar um resultado significativo devido ao seu teor unilateral.

As hipóteses teóricas desenvolvidas na tese estão assim descritas:

H.1 O nível de internalização do valor adicionado da atividade minerária na economia de Oriximiná não contribui significativamente para a promoção do desenvolvimento local. A análise da estrutura produtiva do Município e sua relação com o mercado externo – segundo a divisão internacional do trabalho – irão explicitar tal proposição;

H.2 A interação entre os atores – MRN, Prefeitura Municipal e Sociedade Local – avaliados em termos da CFEM e Investimentos Sociais, representa um importante papel na promoção do desenvolvimento local. Sob a perspectiva endógena, as análises demonstrarão porque os esforços dos atores sociais locais não resultam em significativas transformações das relações produtivas do local com o externo;

H.3 A economia local em municípios mineradores que dispõem de uma exploração mineral com minas de padrão *World Class* beneficia-se por auferir

maior integração e articulação à economia regional via elevação do seu nível de diversificação produtiva e acessibilidade local. A primeira devido à ampliação da sua capacidade de qualificação tecnológica e de geração de transbordamentos na economia local – que resulta em ganhos de competitividade mercadológica em escala nacional e internacional que levam a uma expansão do seu potencial desenvolvimentista. A segunda redução da dificuldade de acesso ao Município – medida em termos de custo de transporte e elevado tempo de viagem – dado o maior investimento em infraestrutura viária que o interligue às Regiões mais desenvolvidas. A abordagem desenvolvida no trabalho irá demonstrar porque a atividade minerária não tem sido capaz de alavancar, por si só, as transformações necessárias da matriz produtiva local e sua relação de trocas com o exterior e qual o grau de dificuldade de transporte e viagem para o Município.

O esforço deste trabalho está voltado para aceitar ou rejeitar as hipóteses colocadas, e assim, dar uma resposta científica para o problema exposto. Cabe, portanto, detalhar qual a relação a ser estabelecida entre as variáveis preditoras e dependente do problema.

3.2 O MÉTODO

O método utilizado é o hipotético-dedutivo fundamentado no paradigma positivista de caráter racionalista-quantitativo. Em sentido filosófico, o positivismo refere-se à teoria do conhecimento proposta por Francis Bacon, John Locke e Isaac Newton pautada na busca da explicação causal por meio da generalização indutiva. Neste contexto, a abordagem do estudo parte da nova teoria do crescimento econômico (NTCE) como base teórica para o caso concreto da economia mineradora no Município de Oriximiná.

Deste modo o método proposto por Popper no séc. XX tem por princípio o questionamento dos conhecimentos já existentes com vistas à produção de novos conhecimentos. Isto posto, o método hipotético-dedutivo parte da incapacidade explicativa de determinadas teorias e/ou conhecimentos sobre determinados fenômenos. Para tanto, estabelecem-se hipóteses sobre as dificuldades verificadas no problema em questão. Das consequências provenientes das hipóteses formuladas há que se avaliar sua veracidade. O

que se busca, portanto, são evidências para rejeitar as hipóteses apresentadas. Os fins da pesquisa estão calcados na explicação do fenômeno e na descoberta de leis que versem sobre as regularidades enquanto mecanismos explicativos dos fenômenos observados. Nesta abordagem, os valores são neutros e a relação sujeito-objeto dar-se de forma independente onde um elemento não afeta o outro e vice-versa. A teoria, por sua vez, apresenta-se como a norma pela qual a prática deve estabelecer-se onde seus critérios de qualidade estão baseados na confiabilidade e objetividade do método através do uso de técnicas/instrumentos de natureza quantitativa e análise dos dados mediante técnicas estatísticas/econômicas.

O método hipotético-dedutivo parte fundamentalmente da abordagem teórico-quantitativa, portanto, aspectos de natureza fenomenológica não são objeto de estudo. O esforço está em compreender as forças e processos que permeiam as relações substanciais entre os atores locais e seus desdobramentos sociais e econômicos em âmbito local. As técnicas multivariadas de análise, por utilizar-se de modelos simbólicos de natureza reducionista, estão sujeitas ao risco do erro inerente aos arranjos teóricos de suporte e à própria habilidade do modelista em captar a essência da realidade empírica traduzindo-a de forma simplificada mediante a escolha de variáveis latentes e suas respectivas relações.

Por seu caráter recente, a Nova Teoria do Crescimento Econômico (NTCE) ou endogeneização do crescimento, desenvolvida inicialmente por Paul Romer (1986) e Robert Lucas (1988), argumenta que a acumulação de capital pode dar-se a partir de retornos crescentes de escala e inovação tecnológica suportada por uma maior taxa de poupança e investimentos em P&D.

Esta nova teoria está utiliza-se de modernas técnicas de modelagem que requerem cada vez mais aplicações para validar sua abordagem. Este trabalho tem o intuito de contribuir para o avanço na compreensão dos mecanismos que regem os fenômenos relacionados ao constructo crescimento econômico e na edificação do arcabouço teórico que suporte tal conhecimento. Isto posto, a NTCE encontra-se em fase de construção e, como tal, necessita ser analisada com reservas.

3.3. MODELO ANALÍTICO

A formação da riqueza gerada pela exploração de bauxita no Município de Oriximiná é mensurada através do produto elaborado e comercializado pela Cia. MRN ao longo do período sob estudo. A típica função produção é expressa como:

$$Y = f(K, N, t) \quad [2]$$

Onde “Y” indica o produto real, “K” o estoque de capital, “N” a força de trabalho, “t” o tempo – descrevendo a evolução da função de produção com o progresso tecnológico (SIMONSEN, 1995, p.487).

Os dados serão tabulados na planilha eletrônica Excel e no *Statistical Program for Social Science* (SPSS) onde serão tratados segundo a técnica estatística de análise multivariada. A produção dos gráficos temáticos serão produzidos por ambos os softwares segundo os critérios e recursos disponíveis nos programas aplicativos utilizados.

A partir da abordagem analítica da dinâmica econômica, os dados macroeconômicos do Município no período 1999 a 2009 serão trabalhados na formulação do modelo de regressão múltipla do crescimento econômico utilizando o software SPSS que permita identificar quais variáveis são impactantes na determinação do PIB Municipal *per capita* bem como a dimensão do seu respectivo peso de influência (Coeficiente Beta).

3.3.1 Formulação do modelo matemático de análise

Elaboração da análise multivariada de regressão múltipla entre as variáveis preditoras (saúde, educação, produtividade, P&D, capacitação) e a variável dependente (renda per capita) conforme sintetização nos seguintes procedimentos metodológicos descritos em HAIR (2005, p.170).

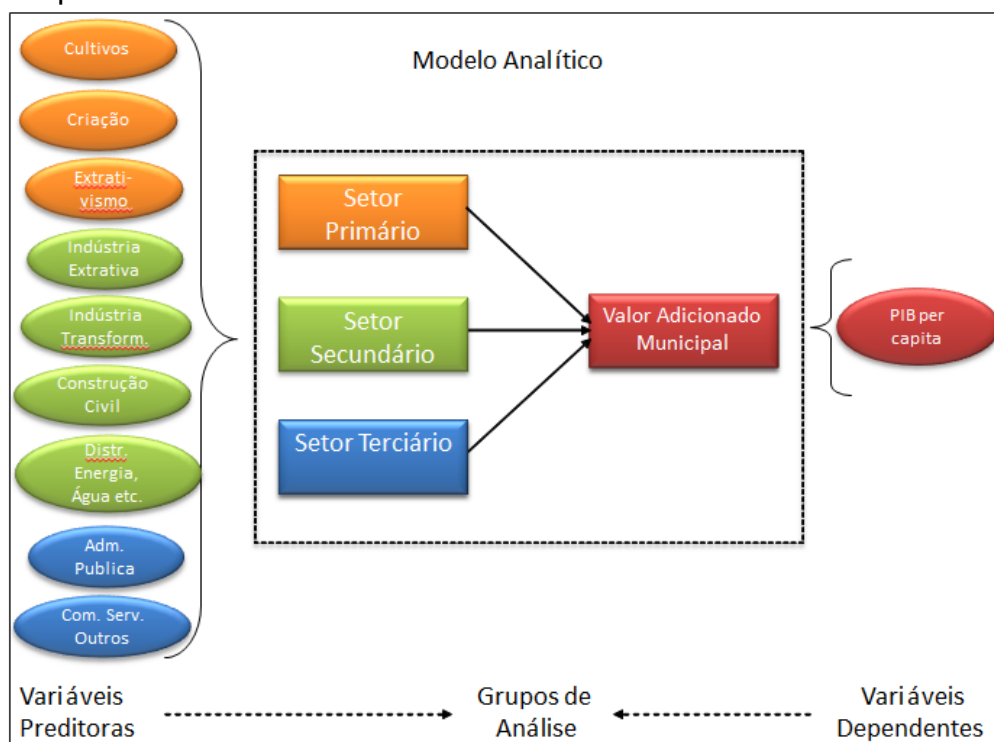
- a. Estágio 1 – objetivos da regressão múltipla;
- b. Estágio 2 - planejamento de pesquisa de uma análise de regressão múltipla.
- c. Estágio 3 – suposições em análise de regressão múltipla;

- d. Estágio 4 – estimação do modelo de regressão e avaliação do ajuste geral do modelo;
- e. Estágio 5 – interpretação das variáveis estatísticas de regressão;
- f. Estágio 6 – validação dos resultados.

3.3.2 Equacionamento da Técnica de Análise Multivariada de Regressão Múltipla

Com base na Nova Teoria do Crescimento Econômico (NTCE) e nas hipóteses postuladas, têm-se o modelo de análise de regressão (Esquema 5) como se segue:

Esquema 4 – Modelo Analítico



Fonte: Elaborado pelo autor.

Hair (2005, p.320) destaca que a análise de regressão é talvez a técnica de análise de dados mais amplamente aplicada para mensurar relações lineares entre duas ou mais variáveis.

Portanto, sendo “Y” as variáveis dependentes, e “X” as independentes, sua fórmula empírica dá-se como demonstrado abaixo:

$$Y_j = b_0 + b_{1i}X_{1i} + b_{2i}X_{2i} + \dots + b_{ni}X_{ni} + e \quad [3]$$

3.4 ANÁLISE MULTIVARIADA DE REGRESSÃO MÚLTIPLA

Com o objetivo de avaliar o impacto dos valores adicionados (V.A.) das diversas atividades econômicas presentes em Oriximiná sobre a formação do Produto Interno Bruto Municipal *per capita* (*proxy* do crescimento endógeno municipal) utiliza-se o modelo de regressão linear múltipla com base em levantamento de dados secundários. A partir da teoria macroeconômica que define o PIB como o somatório do produto preço-quantidade produzida de todos os bens produzidos e comercializados em uma dada localidade e período de tempo, a tese utiliza-se das seguintes categorias (preditoras) – com base na metodologia utilizada pelo Idesp/IBGE – como parâmetros indicadores do nível de desenvolvimento endógeno: cultivo de espécies vegetais diversas, criação de espécies animais diversas, extrativismo vegetal, extrativismo mineral, indústria de transformação, indústria da construção civil, produção e distribuição de energia elétrica, água, gás, esgoto e limpeza urbana, comércio, serviços, administração pública (Representa a participação da Prefeitura no PIB local) e outros. A categoria PIB *per capita* constitui a categoria dependente e indicadora do nível de crescimento endógeno do Município de Oriximiná.

A técnica estatística de análise será a regressão multivariada tendo em vista a identificação das categorias que mais impactam o desenvolvimento endógeno do Município bem como suas proporções e direção.

Os tipos de dados são de razão. As variáveis investigadas e suas relações são:

1. X_{ki} (variável independente) = Composta pelas categorias “k” (PIB *per capita*).
2. Y_{ji} (variável dependente) = Formada pela categoria “j” (Valor adicionado das atividades econômicas municipais) no período “i”.

A relação entre as variáveis independentes e dependentes é assimétrica com relação causal do tipo suficiente para as hipóteses apresentadas. A análise desenvolve-se através da estatística multivariada utilizando a técnica análise de regressão múltipla entre o valor adicionado das atividades produtivas (preditora) e o crescimento em bases endógenas.

Os tipos de dados são razão (Valor adicionado das atividades econômicas em Oriximiná e PIB Municipal *per capita*). Isso posto, a análise deverá demonstrar a estrutura distributiva do produto gerado pela Cia. MRN e seus reflexos na economia local, avaliando a correlação entre os indicadores socioeconômicos e a riqueza proveniente da atividade minerária bem como suas implicações para o desenvolvimento endógeno – avaliado em termos de PIB Municipal *per capita*. A questão da sustentabilidade será tratada no momento posterior à identificação da estrutura produtiva existente em Oriximiná, seu grau de internalização da riqueza gerada e comercializada e suas políticas públicas de diversificação produtiva conjuntamente com a qualificação da mão-de-obra e desenvolvimento de tecnologias apropriadas à realidade local.

A unidade de análise será a organizacional (MRN e Prefeitura Municipal) para um nível de análise Municipal (Oriximiná). O tipo de corte utilizado é diacrônico (período de 1999 a 2009) tendo como população do estudo os agentes econômicos atuantes no Município dentro do período definido.

Os dados secundários são extraídos de fontes de pesquisa oficiais (IBGE, Secex, DNPM, Idesp-pa etc.) Organismos internacionais (WTO, UNCTAD, WMS etc.) e Institucionais representativas de classe (Abal, AMB), Plano Diretor Municipal, Balanço de Execução Orçamentária, e Balanços Patrimoniais da MRN.

A análise das relações entre as variáveis está desenvolvida mediante o seguinte procedimento metodológico: A partir da aplicação das técnicas apropriadas de análise multivariada de dados, buscar-se-á expor as relações de modo – através da técnica de análise de regressão múltipla – identificar as variáveis preditoras que mais impactam no PIB *per capita* do Município. Assim, a regressão múltipla identificará as principais variáveis que afetam no indicador de desenvolvimento endógeno de Oriximiná.

Hair (2005, p.52) argumenta que as técnicas multivariadas impõem grandes exigências ao pesquisador para entender, interpretar e articular resultados com base em relações que são sempre crescentes em complexidade.

O constructo principal a ser estudado é o do crescimento endógeno que segundo Barquero (2001, p.57) é um processo de crescimento e mudança estrutural que ocorre em razão da transferência de recursos das atividades tradicionais para as modernas, bem como pelo aproveitamento das economias externas e pela introdução de inovações, determinando a elevação do bem-estar da população de uma cidade ou região. Suas dimensões analíticas são constituídas pelo Indicador de Bem-estar Local, capital humano e inovação tecnológica. Sua variável-proxy é o PIB *per capita* Municipal por expressar a relação entre a razão entre o Produto gerado e o contingente populacional, ambos em âmbito local.

Para tanto, busca-se na compreensão da formação do PIB e PIB *per capita* Municipal, associados a outros elementos de políticas públicas e iniciativa privada (por parte da MRN), identificar o nível de articulação e atuação dos agentes econômicos locais com vistas à concretização de um processo sustentado de desenvolvimento em bases endógenas. Dentre estes outros elementos de análise estão:

1. O Bem-estar local refere-se ao nível de qualidade de vida do cidadão visto sob a ótica da saúde como bem vital para o pleno exercício de suas faculdades psicofisiológicas e da educação como fator de inclusão socioeconômica. Seus estimadores são, respectivamente, os gastos públicos anuais em saúde e educação para o Município ao longo do período de análise. Estes dados são provenientes dos relatórios anuais de execução orçamentária publicada pela Prefeitura de Oriximiná;
2. A dimensão Capital Humano alude, especificamente, ao potencial produtivo/criativo do indivíduo de modo a contribuir para a agregação de valor na produção local. Seu estimador é dado pelo montante do investimento voltado para qualificação técnica/profissional do indivíduo em âmbito Municipal. Suas fontes são de dados estão presentes nos relatórios dos gastos públicos voltados para ações/projetos de qualificação profissional juntamente com os gastos do setor minerador com treinamento e capacitação técnica;
3. Competitividade diz respeito ao nível de progresso tecnológico que confere ao produto local melhores condições de disputa de

mercados consumidores. Suas variáveis-proxy são os investimentos em pesquisa de desenvolvimento do setor minerador. Suas fontes são os demonstrativos financeiros anuais da MRN.

Cada dimensão analítica será definida por variáveis-proxy que determinarão seu valor respectivo.

1. Para a dimensão desenvolvimento socioeconômica associam-se as variáveis investimento em educação, saúde e geração de renda.
2. Para a dimensão capital intelectual associam-se o variável investimento em treinamento e capacitação profissional.
3. Para Inovação tecnológica, atribui-se a variável investimento em pesquisa e desenvolvimento.

Seus respectivos valores compõem a base de dados que fundamenta a construção do modelo de regressão múltipla. Os instrumentos de coleta de dados secundários apresentam às vezes, problemas de continuidade temporal e/ou unidade de medida. Contudo, constituem-se em bases oficiais de estatísticas e, portanto, válidas para efeito de metodologia de pesquisa.

Não obstante, a fim de testar a validade do instrumento de coleta de dados utiliza-se o cálculo do coeficiente de validade através da correlação de Pearson. Para Bisquerra (2004, p.216) a validade ocorre em nível de conteúdo, quando os itens expressam realmente o conteúdo a ser mensurado; concorrente, quando se compara as pontuações da prova com outros indicadores paralelos ou critérios externos; prognóstica, quando se utiliza um índice do grau em que uma prova serve para prognosticar comportamentos futuros; constructo, quando determina a medida pela qual o teste é congruente com uma teoria ou com um construto hipotético e aparente, por relacionar a aparência que apresenta o teste para medir o que se pretende.

Num primeiro instante, a análise será realizada tendo como variáveis preditoras o conjunto dos respectivos valores adicionados de todas as atividades econômicas desenvolvidas no Município de Oriximiná. Por conseguinte, a variável dependente será o PIB *per capita* do Município no período de 1999 a 2009.

A análise das relações entre as variáveis, será desenvolvida mediante o seguinte procedimento metodológico:

1. A partir da aplicação da técnica de análise multivariada de dados por regressão múltipla, procura-se encontrar uma combinação linear de previsores que se correlacionam de forma máxima com a variável que se constitui no foco do problema de pesquisa (PIB *per capita*) conforme apresentado no Quadro 6;

Quadro 6 - Critérios para a análise das contrapartidas da riqueza gerada com a exploração mineral de bauxita para o desenvolvimento local

Setor	Variável Preditoras	Variável proxy	Critério
Primário	(X1) Cultivo de cereais p/ grãos	PIB per capita (Y_{pc})	Valor Adicionado da Atividade expresso em R\$ no Período de 1999 a 2009 (11 Observações por Atividade).
	(X2) Cultivo de cana-de-açúcar		
	(X3) Outros prod. LT, Horticult., viveiro e serv. relacionados		
	(X4) Cultivo de frutas cítricas		
	(X5) Cultivo de café		
	(X6) Cultivo de outros prod. da LP		
	(X7) Criação de bovinos e outros animais		
	(X8) Criação de suínos		
	(X9) Criação de aves		
	(X10) Silvicultura, expl. florestal e serv. relacionados		
	(X11) Pesca		
Secundário	(X12) Ind. Extrativa		
	(X13) Ind. de Transformação.		
	(X14) Prod. e Dist. de Eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana		
	(X15) Construção Civil		
Terciário	(X16) Com. E Serv. de Manutenção e Reparação.		
	(X17) Alojamento e Alimentação		
	(X18) Transp., Armazenagem e Correios.		
	(X19) Serv. de Informação.		
	(X20) Intermediação Financeira.		
	(X21) Ativ. Imobiliárias e Aluguéis.		
	(X22) Serv. Prestados a Empresas.		
	(X23) Administração Pública		
	(X24) Educação Mercantil		
	(X25) Saúde Mercantil		
	(X26) Demais Serv. às famílias e Associações e Serv. Domésticos		

Fonte: Elaborado pelo autor

* A atividade Cultivo de soja em grão não apresentou nenhum valor no período avaliado.

2. Optou-se pelo método de regressão “*enter*” que possibilita ao pesquisador maior autonomia na definição das variáveis que comporão a análise do modelo com base na fundamentação teórica consultada (FIELD, 2009, p.172);
3. Quanto à generalização do modelo, dado o número de apenas onze observações por variável situa-se dentro da faixa mínima sugerida – o recomendado situa-se entre dez a quinze observações por previsor – os

resultados decorrentes do processo de modelagem só serão estendidos a outros Municípios mineradores caso atenda aos seguintes requisitos:

1. Avaliação das hipóteses de 1- Tipos de variáveis; 2- Variância não-nula; 3- Multicolinearidade imperfeita; 4- Previsores não-correlacionados com “variáveis externas”; 5- Homocedasticidade; 6- Erros independentes; 7- Erros normalmente distribuídos; 8- Independência e 9- Linearidade.
2. Validação cruzada do modelo através da fórmula de Stein:

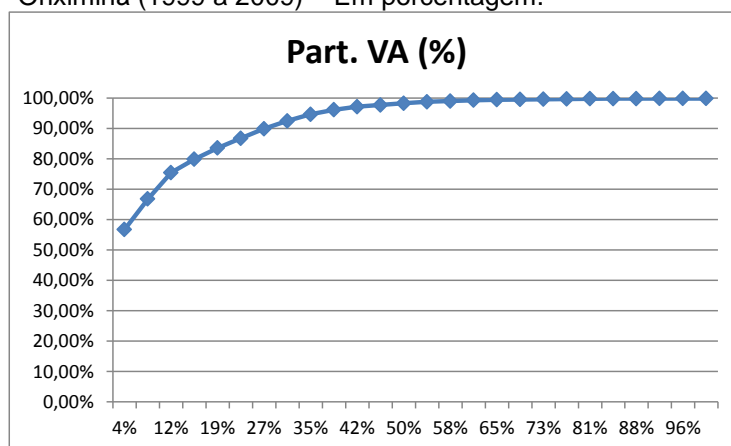
$$R^2_{ajustado} = 1 - \left[\left(\frac{n-1}{n-k-1} \right) \left(\frac{n-2}{n-k-2} \right) \left(\frac{n+1}{n} \right) \right] (1 - R^2) \quad [4]$$

3. Tamanho da amostra na regressão que depende do efeito que estamos tentando detectar, ou seja, quão forte é o relacionamento que estamos tentando medir e de quanto poder queremos para detectar esses efeitos (FIELD, 2009, p.181).
4. Cohen (1988,1992) *apud* Field (2009, p.57) definiu que o tamanho do efeito é útil porque ele dá uma media objetiva da importância de um dado efeito. Sugere ainda que o poder estatístico – probabilidade que um teste irá encontrar um efeito assumindo-se que um já exista na população – deva atingir uma probabilidade de 80% (ou 0,8) de detectar um efeito se ele genuinamente existe (FIELD, 2009, p.58). Sendo o Coeficiente de correlação (R) esperado para dados aleatórios iguais a:

$$R = \frac{k}{(n-1)} = \frac{25}{(274-1)} = 0,0912 \quad [5]$$

Onde: k – previsores das vinte e cinco atividades econômicas (Eixo horizontal) que representam 100% do V.A (Eixo vertical) de Oriximiná (Gráfico 27) e n – tamanho da amostra (quarenta e quatro observações de 1999 a 2009). Tem-se um Coeficiente que produz um efeito pequeno que explica apenas 0,832% da variância total. Contudo, neste modelo, trabalha-se com a população de dados disponíveis a partir das estatísticas oficiais disponíveis para o período sob análise. Isto posto, optou-se por adotar um critério geral de onze observações por previsor.

Gráfico 27 – Participação das Atividades Econômicas no V.A de Oriximiná (1999 a 2009) – Em porcentagem.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Idesp/PA.

5. Multicolinearidade – ameaça à validade dos modelos de regressão quando cria problemas quando de forte correlação entre dois ou mais previsores em um dado modelo (Quadro 7). Altos níveis de colinearidade aumentam a probabilidade de que um bom previsor da variável de saída seja declarado não-significativo e excluído do modelo (Erro do Tipo II) (FIELD, 2009, p.183). O FIV (Fator de Inflação da Variância) será o indicador de Multicolinearidade. Meyers (1990) apud Field (2009, p.183) sugere que 10 é um bom valor a partir do qual podemos nos preocupar. Complementarmente ao FIV, está a tolerância (= 1/FIV). Assim, valores abaixo de 0,10 indicam problemas sérios, embora Menard (1995) apud Field (2009, p.184) sugira que valores abaixo de 0,20 já sejam motivo de preocupação.

Quadro 7 – Matrix de Correlação de Pearson do Valor adicionado de Oriximiná (1999 a 2009).

Matrix de Correlação do Valor Adicionado das atividades econômicas - Oriximiná - 1999-2009	Cultivo de cereais para grãos	Cultivo de cana-de-açúcar	Outros prod. LT, Horticul., viveiro e serv. relacionados	Cultivo de frutas cítricas	Cultivo de Café	Cultivo de outros produtos da LP	Criação de bovinos e outros animais	Criação de suínos	Criação de aves	Silvicult., expl. florestal e serv. relacionados	Pesca	Indústria Extrativa	Indústria de Transformação	Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana	Construção Civil	Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação	Alojamento e Alimentação	Transportes, armazenagem e correio	Serviços de Informação	Intermediação Financeira	Atividades Imobiliárias e Aluguéis	Serviços Prestados às Empresas	Administração Pública	Educação Mercantil	Saúde Mercantil	Demais serviços: Serv prestados principalmente às famílias e assoc e Serv domésticos
Cultivo de cereais para grãos	1,000	(0,533)	0,128	0,355	0,478	(0,453)	0,561	0,694	0,517	(0,493)	0,657	0,459	0,341	0,682	0,358	0,646	0,468	(0,031)	0,255	0,569	0,505	0,474	0,573	0,739	0,298	0,465
Cultivo de cana-de-açúcar	1,000		0,347	(0,031)	(0,368)	0,547	(0,520)	(0,431)	(0,233)	0,411	(0,502)	(0,531)	(0,081)	(0,180)	0,119	(0,483)	(0,331)	(0,093)	(0,438)	(0,445)	(0,385)	(0,539)	(0,462)	(0,441)	(0,236)	(0,487)
Outros prod. LT, Horticul., viveiro e serv. relacionados		1,000		0,020	0,077	0,387	(0,046)	(0,140)	0,089	0,064	0,024	(0,083)	0,207	0,411	0,686	0,083	0,145	0,208	(0,004)	0,084	0,104	(0,074)	0,041	0,110	0,168	0,011
Cultivo de frutas cítricas			1,000		0,277	0,057	0,087	0,668	0,781	0,070	0,225	(0,220)	0,448	0,403	0,213	0,067	0,030	(0,313)	(0,252)	0,105	0,028	(0,381)	0,080	0,090	0,079	(0,195)
Cultivo de Café				1,000		0,026	0,920	0,314	0,578	(0,226)	0,951	0,228	0,487	0,642	0,533	0,849	0,863	0,573	0,686	0,911	0,873	0,556	0,888	0,608	0,955	0,556
Cultivo de outros produtos da LP					1,000		(0,025)	(0,384)	(0,033)	0,777	(0,094)	(0,429)	0,528	0,071	0,061	(0,054)	0,139	0,137	(0,045)	(0,051)	0,011	(0,138)	(0,055)	(0,398)	0,085	(0,221)
Criação de bovinos e outros animais							1,000	0,174	0,449	(0,311)	0,969	0,439	0,454	0,639	0,546	0,935	0,930	0,692	0,834	0,982	0,965	0,794	0,984	0,748	0,914	0,762
Criação de suínos								1,000	0,808	(0,337)	0,373	0,265	0,239	0,531	0,233	0,193	0,159	(0,206)	(0,043)	0,218	0,146	0,002	0,184	0,327	0,036	0,161
Criação de aves									1,000	(0,151)	0,592	0,262	0,417	0,659	0,471	0,378	0,466	0,202	0,240	0,502	0,458	0,143	0,469	0,432	0,368	0,367
Silvicultura, expl. florestal e serv. relacionados										1,000	(0,388)	(0,427)	0,225	(0,259)	(0,378)	(0,314)	(0,272)	(0,225)	(0,299)	(0,373)	(0,359)	(0,371)	(0,392)	(0,611)	(0,213)	(0,436)
Pesca											1,000	0,417	0,470	0,745	0,617	0,923	0,925	0,608	0,743	0,976	0,949	0,718	0,968	0,790	0,895	0,721
Indústria Extrativa												1,000	0,006	0,410	0,411	0,499	0,373	0,467	0,686	0,483	0,446	0,764	0,467	0,613	0,184	0,866
Indústria de Transformação													1,000	0,685	0,510	0,545	0,445	0,056	0,263	0,428	0,369	0,177	0,402	0,143	0,396	0,124
Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana														1,000	0,864	0,769	0,689	0,276	0,413	0,715	0,669	0,487	0,684	0,724	0,530	0,541
Construção Civil															1,000	0,666	0,613	0,450	0,479	0,656	0,630	0,456	0,627	0,689	0,539	0,557
Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação																1,000	0,863	0,546	0,772	0,944	0,889	0,772	0,927	0,795	0,838	0,726
Alojamento e Alimentação																	1,000	0,784	0,789	0,953	0,977	0,779	0,955	0,711	0,864	0,755
Transportes, armazenagem e correio																		1,000	0,868	0,724	0,789	0,746	0,732	0,468	0,686	0,791
Serviços de Informação																			1,000	0,831	0,819	0,869	0,822	0,566	0,740	0,884
Intermediação Financeira																				1,000	0,982	0,793	0,994	0,814	0,905	0,801
Atividades Imobiliárias e Aluguéis																					1,000	0,821	0,990	0,800	0,888	0,811
Serviços Prestados às Empresas																						1,000	0,810	0,732	0,592	0,935
Administração Pública																							1,000	0,823	0,890	0,803
Educação Mercantil																								1,000	0,587	0,780
Saúde Mercantil																									1,000	0,561
Demais serviços: Serv prestados principalmente às famílias e assoc e Serv domésticos																										1,000

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Idesp/PA.

3.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados das análises multivariadas serão apresentados mediante modelos simbólicos matemáticos. Apresentações gráficas, tabelas e quadros são utilizados para sintetizar a análise da evolução de algumas variáveis sob estudo como produto, renda investimentos, gastos públicos, balança comercial, indicadores de desenvolvimento etc. Seus resultados serão apresentados nos capítulos subsequentes.

4 DESDOBRAMENTOS DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA ECONOMIA LOCAL

A atuação do Governo enquanto ordenador do processo de ocupação territorial e disciplinador das relações sociais, ambientais, culturais e econômicas é crucial para a compreensão da trajetória evolutiva de determinada população em seu respectivo espaço geográfico.

Seu desafio consiste basicamente em equacionar os interesses coletivos de Estado (seja este em sua esfera Municipal, Estadual ou Nacional) manifestos pela soberania política e territorial, segurança pública, ordem e bem-estar social, salvaguarda do patrimônio ambiental e os interesses individuais dos agentes econômicos internos e externos. Isto posto, este capítulo trata – sob a perspectiva das políticas econômicas implementadas em Oriximiná – da visão e gestão pública de base estratégica e o desdobramento de suas políticas e ações tendo em vista a consecução de um projeto local de crescimento e desenvolvimento socioeconômico tendo o Município de Oriximiná e a atividade mineradora desenvolvida pela MRN como elementos simbólicos dos interesses públicos e privado presentes em um dado espaço geográfico.

Considerando que a esfera governamental se expressa em seus três níveis de poder administrativo que se justapõem concentricamente, o capítulo aborda a interferência das políticas e ações desenvolvidas em escala federal e estadual bem como seus reflexos no contexto Municipal.

No intuito de resgatar a trajetória da atuação do poder Estatal na formação econômica brasileira e compreender seus reflexos sobre a economia regional e local, desenvolveu-se a análise das políticas macroeconômicas desde o período da instauração do Governo Republicano (1889) até a atualidade. A relevância desta explanação está em entendermos as diferenças socioeconômicas regionais no Brasil e como ela foi se configurando ao longo dos tempos. Neste sentido, é importante compreendermos porque Oriximiná é periferia da periferia econômica do país apesar do potencial de geração de

riquezas do Pará. Com efeito, este intervalo de tempo foi dividido em períodos que representaram grandes transformações político-econômicas na história do país como se segue:

1. (1889 a 1929) República Velha – caracterizado pelo Governo das Oligarquias com ausência de planejamento estatal e predominância da atividade primária na economia voltada para exportação;
2. (1930 a 1949) Estado Novo (Pré-industrialização) – após o golpe de Vargas têm-se a implementação de transformações significativas na composição das forças políticas mediante a valorização das massas representada principalmente pela classe de trabalhadores em contraposição aos interesses das velhas oligarquias ruralistas. No plano econômico, o Governo passa a desenvolver um planejamento estatal como instrumento coordenado para a promoção da reestruturação produtiva do País;
3. (1950 a 1963) Industrialização tardia – Implementação do projeto de modernização produtiva do país via planejamento estatal com ênfase no desenvolvimento do setor secundário compreendido principalmente pela indústria de base e bens de consumo duráveis;
4. (1964 a 1984) Ditadura Militar – Período que marcou o retrocesso do processo democrático que se instaurou nos anos antecedentes de modo a promover uma restrição do poder de expressão política das massas. Através do planejamento estatal com viés desenvolvimentista, buscou intensificar o processo de estruturação produtiva e promover integração econômica em âmbito nacional, notadamente com projetos implantados na Região Amazônica;
5. (1985 a 1992) Redemocratização – Fase da transição dos Governos militares para o Civil e instauração das eleições diretas para Presidente da República. Marcou o período da estagnação econômica com hiperinflação e agravamento do endividamento externo;
6. (1993 a 2010) Estabilização econômica – Momento atual em que se busca a consolidação da estabilidade político-institucional e econômica via dispositivos legais de controle (ex.: Lei de responsabilidade fiscal) e intervenção (ex.: PROER) no sistema econômico e integração

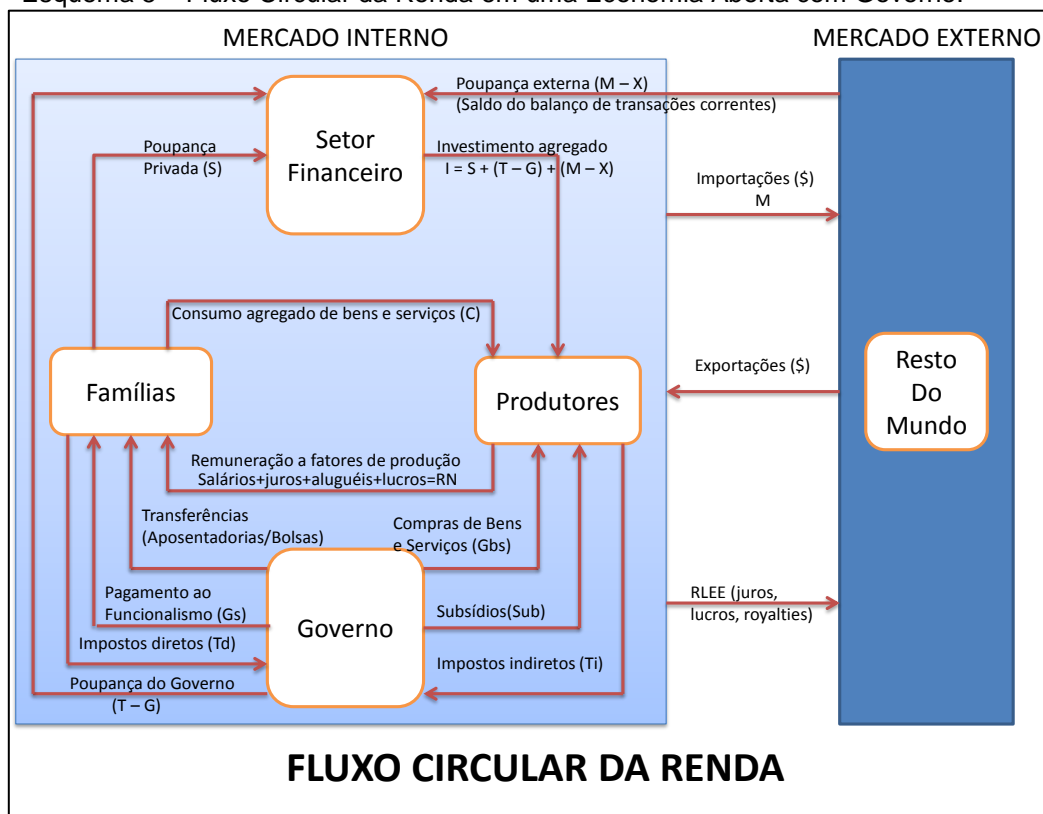
internacional via abertura de mercado ao capital externo e busca de uma maior projeção nas instituições internacionais multilaterais (ex.: ONU, FMI e G20).

Por fim, vale ressaltar a importância do papel das políticas públicas (de fulcro econômico) do Governo bem como seu nível de ordenamento jurídico-administrativo e seu grau de estabilidade político-institucional como fatores-chave para a implementação de um projeto desenvolvimentista que perpassa pela atração substancial de investimentos externos.

4.1 O MODELO KEYNESIANO E SUAS IMPLICAÇÕES NAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Antes, porém, para efeito de referencial teórico, é importante configurar o sistema econômico e destacar a atuação do agente governo no seu funcionamento bem como seus instrumentos de intervenção. A partir do Fluxo Circular da Renda (Esquema 6) em um Sistema Econômico Aberto como o apresentado em Vasconcelos (2008), podemos visualizar as principais variáveis que compõem o modelo keynesiano sob a ótica da Demanda Agregada.

Esquema 5 – Fluxo Circular da Renda em uma Economia Aberta com Governo.



Fonte: Adaptado pelo autor de Vasconcelos (2007, p.216)

Segundo Vasconcelos (2008) a política macroeconômica envolve a atuação do Governo sobre:

- A capacidade produtiva – PRODUÇÃO AGREGADA;
- As despesas planejadas – DEMANDA AGREGADA.

Com o objetivo de permitir à economia operar a pleno emprego com baixas taxas de inflação e distribuição justa de renda (curto prazo : questão conjuntural) o Governo recorre aos seguintes instrumentos de política econômica:

- Política Monetária;
- Política Fiscal;
- Política de Rendas;
- Política Cambial.

Sabendo-se que o Produto Interno Bruto (PIB) é o somatório anual de todas as riquezas produzidas pelo País tem-se que:

$$C(y) + I(r) + G + [(X - M)(x)] = Y \quad [6]$$

Onde:

- $C(y)$ é o consumo das famílias que é uma função direta da renda y por elas recebida;
- $I(r)$ é o investimento das empresas e que é uma função indireta da taxa de juros r ;
- G é o gasto líquido do governo em todos os seus níveis;
- $[X - M(x)]$ – é o saldo da balança comercial que é uma função direta da taxa de câmbio x (reais por dólar);
- Y é a renda agregada como medida do PIB.

Assim,

1. a política de rendas define o consumo das famílias $C(y)$;
2. a política monetária define o investimento das empresas $I(r)$;
3. a política fiscal o nível de gastos do Governo G ;
4. a política cambial o saldo da balança comercial $[X-M(x)]$.

Vasconcelos e Lopes (2008, p.5) destacam que, segundo os Clássicos, dada a flexibilidade de preços e salários na Economia haveria uma “Mão invisível” (Adam Smith) que regularia os mercados e pela **Lei de Say** postulava-se que “a oferta cria sua própria demanda” de modo que o pleno emprego estaria garantido automaticamente. Nestes termos, figurava a filosofia do liberalismo econômico, que acreditava que o mercado sozinho, sem intervenção do Estado, levaria ao pleno emprego.

Com a crise de 1929 a teoria econômica vigente (liberalismo) não dava conta para explicar tal fenômeno. Coube assim a Keynes lançar as bases teóricas da moderna análise macroeconômica, que passam a incorporar uma atuação mais efetiva do Estado, na busca de soluções para os problemas de flutuações do nível de renda e emprego a curto prazo.

Em 1937, J. Hicks lança o artigo “*Mr. Keynes and the classics: a suggested interpretation*” que se tornou a versão oficial do livro de Keynes. A partir desse artigo, que introduz o aparato conhecido com IS/LM, vai-se estruturando a chamada síntese neoclássica-keynesiana (ou simplesmente, síntese neoclássica) que permite analisar a economia tanto pela hipótese de pleno emprego (clássica ou neoclássica) como pela de desemprego (keynesiana). A abordagem da síntese neoclássica supõe que abaixo do pleno emprego, os preços permanecem constantes, variando o produto e o emprego, enquanto, no pleno emprego, apenas os preços variam, permanecendo

constante o produto. Outro ponto a destacar, é a ênfase dada à demanda ou procura agregada, conhecida como Princípio da Demanda Efetiva, pelo qual são os movimentos da demanda que respondem pelas alterações da produção, e não o contrário, como preconiza a Lei de Say (VASCONCELOS e LOPES, 2008, p.6).

Nos anos 1950, a Curva de Phillips, surge no intuito de incorporar movimentos da oferta agregada, pouco enfatizada em Keynes, prevendo situações em que havia movimentos conjuntos de preços e salários e produção e emprego, ou seja, *trade off* (relação inversa) entre taxas de inflação e taxas de desemprego. Assim, aumentos de preços (inflação) estão associados a variações positivas da produção agregada (oferta agregada) e, portanto, do emprego. Até os anos 1960, tinha-se todo o instrumental IS/LM analisando os componentes da demanda agregada acoplado à Curva de Phillips, que retratava as condições da oferta agregada. No entanto, numa herança keynesiana, a ênfase da política econômica ainda era calcada nos instrumentos de política fiscal, negligenciando-se a política monetária (associada aos clássicos ou neoclássicos). (VASCONCELOS E LOPES, 2008, p.7)

A **Teoria Monetária** ressurgiu a partir da segunda metade dos anos 1950, liderada por Milton Friedman, da Universidade de Chicago, recuperando assim o papel da oferta agregada na Teoria Macroeconômica. Com isso, os economistas voltam a dar ênfase ao papel das expectativas dos agentes sobre a atividade econômica. A **Escola das Expectativas Racionais (novos clássicos)**, defende que os agentes econômicos, ao formarem suas expectativas sobre alguma variável econômica, acabariam por tentar verificar como dada variável comportava-se no tempo, admitindo que uma teoria econômica explicasse seu respectivo comportamento e, portanto, servindo de base para a formação de suas expectativas. Frequentemente, tanto os clássicos como os novos clássicos são denominados de **monetaristas**. (VASCONCELOS E LOPES, 2008, p.8)

A diferença fundamental entre os keynesianos e os neoclássicos, refletiria o fato de que os neoclássicos acreditavam que as economias de mercado tendem a gerar equilíbrios em nível de pleno emprego. Por outro lado, os keynesianos procuravam mostrar que a característica fundamental das economias capitalistas era essa incapacidade de alcançar o nível de pleno

emprego, em face de falhas estruturais do sistema de mercado (VASCONCELOS, 2008).

A eficácia das políticas monetária e fiscal pode ser avaliada com base em sua velocidade de implementação, pelo grau de intervenção na economia e pela importância relativa das taxas de juros e do multiplicador keynesiano.

A política monetária é mais eficaz que a política fiscal, pois as decisões das autoridades monetárias normalmente são aplicadas de imediato, enquanto as decisões na área fiscal, de acordo com a Constituição Federal, devem passar pelo Poder Legislativo e só ser implementadas no exercício fiscal seguinte. Não obstante isso, os efeitos da política monetária sobre a atividade econômica não são imediatos, pois as decisões de investimento não se alteram de forma instantânea com as mudanças na taxa de juros.

A política fiscal é mais profunda que a política monetária. A política fiscal tem impactos mais fortes sobre o grau de distribuição de renda e sobre a estrutura produtiva, enquanto a política monetária é mais difusa quanto a aspectos distributivos.

- a. Quanto maior a **sensibilidade dos investimentos em relação à taxa de juros**, maior será a **eficácia da política monetária**;
- b. Quanto maior a **sensibilidade da demanda de moeda especulativa** relativamente à taxa de juros, menor será a **eficácia da política monetária**. A essa situação ele denominou, armadilha da liquidez, em que a política monetária é totalmente ineficaz (e a única política econômica adequada seria a política fiscal);
- c. Quanto maior o valor do multiplicador keynesiano de gastos, maior será a eficácia da política fiscal.
- d. Quanto maior a **velocidade-renda** da moeda, maior será a **eficácia da política monetária**.

A taxa de juros representa o preço do dinheiro no tempo; é uma taxa de rentabilidade para os aplicadores, e o custo do empréstimo, para os tomadores. Entretanto, todas essas taxas estão relacionadas com uma taxa básica da economia. Essa é a taxa que os bancos pagam pelos fundos de outros bancos, no chamado mercado interbancário. No Brasil, a taxa básica é a taxa Selic, que é fixada pelo COPOM. Esse sistema passou a ser adotado a

partir de junho de 1999, quando se adotou a sistemática de fixar metas de inflação, como diretriz de política monetária.

A taxa à qual os bancos emprestam fundos depende basicamente da oferta e da demanda de dinheiro da economia. Como o Banco Central tem o monopólio de emissão de moeda, ele influencia de maneira decisiva essa taxa. O Banco Central atua especialmente no mercado de títulos, comprando e vendendo, de maneira que leve todo o espectro de taxas de juros para o nível desejado pelas autoridades monetárias.

O Banco Central também afeta a taxa de juros por meio da chamada taxa de juros do redesconto, que é quanto ele cobra em empréstimos ao sistema bancário. Também é considerada uma taxa básica, pela qual os bancos comerciais aplicam uma margem de rentabilidade, para então emprestar ao público.

Quando muda o nível de juros, todos os mercados da economia são afetados. Quando sobe a taxa básica, sobe o custo para tomadores de fundos, bem como a remuneração dos aplicadores de recursos. Uma alta de juros também:

- a. Aumenta o custo de oportunidade de estocar mercadorias, dada a atratividade de aplicar no mercado financeiro;
- b. Incentiva o ingresso de recursos financeiros de outros países;
- c. É importante instrumento anti-inflacionário, ao controlar o consumo agregado, seja pelo encarecimento do custo do crédito, seja por estimular aplicações financeiras;
- d. Pode desestimular o investimento produtivo, pois estimula aplicações especulativas no mercado financeiro;
- e. Aumenta o custo da dívida pública interna.

Assim, fica claro que o agente governo, através dos seus mecanismos de política econômica tem grande poder de interferência nas relações produtivas, comerciais e de distribuição da riqueza. Compreendermos sua atuação na economia brasileira é essencial para a explicação das diferenças regionais no Brasil e como o crescimento/desenvolvimento endógeno são afetados pela mesma.

4.2 A INFLUÊNCIA DA INTERVENÇÃO ESTATAL NO CRESCIMENTO ECONÔMICO

Considerando que o crescimento é um processo decorrente e sensível às ações no presente que impliquem em restrição do consumo para auferir renda superior no futuro, Easterly (2004, p.277) chama a atenção para o fato de que “qualquer coisa que atrapalhe aquele incentivo afetará o crescimento”. Quando o autor faz alusão ao termo “qualquer coisa” ele destaca o agente econômico Governo como o principal candidato ao comprometimento do crescimento devido aos fenômenos econômicos deletérios que podem inibir o crescimento de um país ou região a exemplo da inflação alta, ágio elevado no mercado paralelo, taxa negativa de juros real, alto déficit orçamentário, restrições ao livre comércio (excessiva regulamentação) e serviços públicos deficientes.

Easterly (2004, p.278) ressalta que quando os governos precisam gastar muito dinheiro, de um momento para outro, e não há como arrecadar impostos extras, eles recorrem à fabricação de dinheiro. Uma vez iniciado o processo inflacionário, os trabalhadores passam a cobrar a reposição salarial que leva à sua indexação. Por outro lado, os poupadores exigem a indexação de seus depósitos gerando assim um efeito denominado de inflação inercial. O governo, por sua vez, enfrenta dificuldades em reduzir seus gastos que via de regra são financiados por mais emissão de papel-moeda. Deste modo, com a inflação, o poder aquisitivo da moeda cai e sendo este um dos insumos colocados no processo produtivo, seu efeito é equivalente a um aumento da tributação sobre a produção. Não obstante, a inflação desloca recursos do setor produtivo para o mercado financeiro, comprometendo seu desempenho. Um estudo que teve uma amostra de quarenta e uma economias com elevados processos inflacionários constatou-se que o crescimento *per capita* antes da inflação foi de 1,3%, durante -1,1% e após a superação 2,2% (EASTERLY, 2004, p.281).

O ágio no mercado negro de câmbio funciona como uma tributação punitiva sobre as exportações na medida em que os exportadores são obrigados a repassar suas divisas ao câmbio oficial, todavia precisam comprar seus insumos importados ao câmbio paralelo caso não consigam o total de

divisas pelo câmbio oficial. Mesmo que consigam a integridade das divisas do Governo, os importadores preferirão fazer caixa vendendo as divisas no paralelo para só então pagar seus insumos importados com algum ganho por conta do ágio cambial. Estes fatos acabam por desestimular o crescimento na medida em que as estatísticas têm demonstrado que há uma forte associação entre o ágio alto no paralelo e o crescimento negativo (EASTERLY, 2004, p.285).

Outra forma como o Governo pode comprometer seriamente o crescimento está na geração de altos déficits orçamentários e na frouxa regulamentação bancária. Para Easterly (2004, p.288) há uma forte relação, segundo os dados, entre o déficit fiscal e o crescimento. Altos déficits orçamentários criam maus incentivos para o crescimento por criar a expectativa de futuras altas de impostos para redução do déficit e pagamento do serviço da dívida pública.

Governos que inviabilizam a operação das instituições financeiras de fomento ao investimento produtivo. O mecanismo, exposto por Easterly (2004, p.289), ocorre quando em períodos de alta inflacionária o governo resolve impor controle sobre a taxa de juros nominal. Como a taxa de juros real é determinada pela seguinte fórmula:

$$(1 + Tx.Real) = \frac{(1+Tx.Nominal)}{(1+Tx.Inflação)} \quad [7]$$

Onde:

Tx.Real – Taxa de Juros reais da economia em dado período;

Tx.Inflação – Taxa de inflação da economia em dado período;

Tx.Nominal – Taxa de Juros nominal como resultante da soma entre a taxa real e a taxa de inflação do período.

O descompasso entre a inflação auferida no período e o controle imposto aos juros nominais produzirá, forçosamente, taxa de juros reais negativas na economia. Com efeito, os agentes econômicos poupadores se desestimularão – por conta da corrosão do valor aplicado – a aplicar seus recursos financeiros nos bancos que, por sua vez, terão reduzidas suas operações de *fundings* (captação) e, por conseguinte, comprometendo suas operações financeiras ativas (crédito).

Easterly (2004, p.291) assinala que se a taxa de juros for extremamente negativa (abaixo de -20% *per capita*) há uma associação forte com taxas de crescimento negativas. Por outro lado, o autor pondera que ainda que haja uma repressão financeira, e se esta se mostrar um tanto discreta – taxas de juros reais entre -20 % e 0 % – seus reflexos não serão tão desastrosos para o crescimento – com taxas um pouco abaixo de 2% *per capita*.

Em síntese, taxas de juros reais fortemente negativas são ruins para o crescimento, por penalizarem aqueles que depositam sua poupança nos bancos. Estes últimos, por sua vez, reduzem sua oferta de créditos penalizando a economia como um todo – setor de consumo e produção (EASTERLY, 2004, p.292).

Outra política econômica que compromete o crescimento é a de natureza protecionista. Easterly (2004, p.293) apresenta dois argumentos favoráveis a esta política de comércio exterior:

1. Economistas desenvolvimentistas defendiam que o preço de commodities como o petróleo, cobre e zinco tinha uma tendência de baixa no longo prazo. Com isso, um país devia evitar ficar preso na posição de importar bens industrializados e exportar produtos primários. Melhor seria, impor barreiras à importação de manufaturados e fomentar o desenvolvimento da indústria nacional (Modelo de Substituição das Importações);
2. Os mesmos economistas desenvolvimentistas argumentavam que a importação de manufaturados acarretaria a quebra da indústria nacional ainda incipiente na curva de aprendizagem do desenvolvimento industrial. Portanto, tal fato impediria que os países pobres formassem sua própria aprendizagem de como estabelecer a indústria (Abordagem da indústria nascente).

A despeito dos argumentos contrários ao livre comércio, as últimas décadas têm mostrado que as economias mais abertas são mais ricas e crescem mais rápido. Com efeito, Easterly (2004, p.294) observa que “a abertura do comércio tem muitas dimensões, e todas elas estão positivamente associadas ao crescimento”.

Com relação a composição geográfica do comércio internacional, Easterly (2004, p.295) destaca os estudos dos economistas Jeffrey Frankel (Harvard) e David Romer (Berkeley) que encontraram um efeito positivo sobre os níveis de renda proveniente da participação no comércio (exportações mais importações) e o PIB. Suas conclusões revelaram que há uma tendência dos países vizinhos a realizar mais comércio entre si e das economias maiores a fazerem mais comércio interno.

Isto posto, os fatos históricos tem mostrado que os governos que interferem drasticamente nos mercados livres e na estabilidade macroeconômica, seja em termos de comércio, câmbio, sistema bancário, déficit orçamentário ou inflação colheram os frutos em forma de taxas de crescimento modestas ou, eventualmente, negativas.

Por fim, como parte do referencial teórico, vale ressaltar que existem algumas formas menos quantificáveis pelas quais os Governos também impedem o progresso: os desserviços públicos. Easterly (2004, p.297) aponta a burocracia regulatória excessiva que entrava os processos, a corrupção dentre as suas diversas formas e práticas consagradas (prevaricação, nepotismo, peculato etc.) e a má versação do erário público quanto ao fornecimento dos serviços essenciais à sociedade (energia, saúde, transportes, segurança, comunicações etc.). Os governos podem, portanto, matar o crescimento ao impor regulamentação exagerada e prover poucos/precários serviços públicos.

4.3 A COMPOSIÇÃO DA RIQUEZA MUNICIPAL EM ORIXIMINÁ – O PADRÃO DO CRESCIMENTO ENDÓGENO.

Com o objetivo de buscar uma compreensão objetiva sobre a composição do Produto Municipal e sua relação com a dinâmica populacional foi desenvolvido uma análise multivariada de regressão múltipla sobre a economia de Oriximiná. Tal análise está relacionada ao quarto objetivo específico apresentado na introdução do trabalho (pág.24) que visa a mensuração do peso da atividade minerária sobre o Pib *per capita* de Oriximiná (*proxy* do desenvolvimento local).

O modelo foi elaborado a partir da utilização do método hierárquico (*Enter*) – que confere ao pesquisador maior autonomia na estruturação do modelo. Sob este aspecto, foram elaborados três estágios de elaboração:

1. No primeiro estágio utilizou-se somente o VA da indústria extrativa por sua grande representatividade no V.A Municipal de 1999 a 2009 (56,75%);
2. No segundo estágio adicionou-se as três atividades mais representativas: Administração Pública (10,04%), Transportes, armazenagem e correio (8,66%) e Construção Civil (4,38%) perfazendo um total acumulado de 79,83% do V.A Municipal;
3. No terceiro estágio foram somadas as demais atividades econômicas presentes no Município.

Field (2009, p.193) observa que o modelo global (Quadro 9) produzido pelo SPSS traz consigo os indicadores que revelam quão eficaz é o modelo em prever o PIB per capita de Oriximiná.

Quadro 8 – Modelo de Regressão Sumarizado.

Model Summary ^d										
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,891 ^a	,793	,770	1735,161	,793	34,525	1	9	,000	
2	1,000 ^b	,999	,999	126,843	,206	559,394	3	6	,000	
3	1,000 ^c	1,000	.	.	,001	.	6	0	.	2,962

a. Predictors: (Constant), Indústria Extrativa
b. Predictors: (Constant), Indústria Extrativa, Construção Civil, Transportes, armazenagem e correio, Administração Pública
c. Predictors: (Constant), Indústria Extrativa, Construção Civil, Transportes, armazenagem e correio, Administração Pública, Silvicult., expl. florestal e serv. relacionados, Criação de aves, Indústria de Transformação, Saúde Mercantil, Cultivo de frutas cítricas, Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação
d. Dependent Variable: PIB per capita (R\$)

Fonte: Elaborado pelo autor com o Software SPSS.

Partindo-se do modelo 1 constante no quadro acima – que teve somente o valor adicionado da indústria extrativa como previsor – num exercício de regressão simples, observa-se que esta atividade produtiva é responsável por 79,3% (R^2) da variabilidade do PIB Municipal *per capita* (variação sistemática). Contudo, quando os outros três previsores são inseridos na análise (modelo 2), o R^2 se eleva para 99,9% de modo a concluir que estas últimas atividades econômicas são responsáveis por 20,6% da variância do PIB Municipal *per capita*.

Segundo Field (2009, p.194), o valor de R^2 ajustado fornece uma noção do quão bem nosso modelo é generalizável. Com efeito, no modelo 1, a diferença entre R^2 e o R^2 ajustado é de apenas 2,3% o que se pode considerar

como uma pequena diferença. No tocante ao modelo 2, a diferença passa a ser inexistente. Isso implica dizer que o modelo 2 explica a variância da população tão bem quanto a de uma amostra dessa população. Em outras palavras, o modelo 2 apresenta elevado poder de generalização, independentemente da quantidade de amostras retiradas da população.

Aplicando-se a fórmula de Stein do R^2 (expressa no capítulo 2) para se ter uma idéia de quão provável seria esse valor entre diferentes amostras, basta utilizar os valores em substituição de “n” pelo tamanho da amostra (11) e “k” com o número de previsores (4). Têm-se então para o modelo 2:

$$R^2_{ajustado} = 1 - \left[\left(\frac{11-1}{11-4-1} \right) \left(\frac{11-2}{11-4-2} \right) \left(\frac{11+1}{11} \right) \right] (1 - R_2^2) = 0,9967 \quad [8]$$

Como esse valor é muito semelhante ao valor do R^2 observado, de 0,999 no Quadro 9, Field (2009, p.195) argumenta que isto se constitui numa indicação da boa qualidade da validação cruzada do modelo.

Field (2009, p.195) argumenta que as estatísticas de mudança nos informam sobre as diferenças que ocorrem quando adicionamos novos previsores.

$$F_{change} = \frac{(N-k_2-1)R_{change}^2}{R_{change}(1-R_2^2)} \quad [9]$$

A adição de novos previsores (modelo 2) causa um aumento de R^2 de 0,206 (Cf. Quadro 9) cuja razão F é 559,394 e, portanto, significativa ($p < 0,001$) – para um nível de significância adotado de 0,05.

A fim de se avaliar a hipótese de independência dos erros, o Quadro x mostrar a estatística de Durbin-Watson cujo valor é de 2,962. Field (2009, p.195) sugere que valores inferior a 1 e superior a 3 sejam motivos de preocupação. Isto posto, podemos assumir como satisfeita a hipótese de independência dos erros.

Com o objetivo de se avaliar quão bom é o modelo em termos de previsão do PIB Municipal *per capita* de Oriximiná se comparado a outro modelo que utilizasse a média como parâmetro de estimação, por exemplo, elaborou-se a análise de variância (ANOVA) constante no Quadro 10.

Quadro 9 – Análise de Variância (ANOVA).

ANOVA ^d						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1,039E8	1	1,039E8	34,525	,000 ^a
	Residual	2,710E7	9	3010783,154		
	Total	1,310E8	10			
2	Regression	1,309E8	4	3,274E7	2034,706	,000 ^b
	Residual	96534,831	6	16089,138		
	Total	1,310E8	10			
3	Regression	1,310E8	10	1,310E7	.	. ^c
	Residual	,000	0	.		
	Total	1,310E8	10			

a. Predictors: (Constant), Indústria Extrativa

b. Predictors: (Constant), Indústria Extrativa, Construção Civil , Transportes, armazenagem e correio , Administração Pública

c. Predictors: (Constant), Indústria Extrativa, Construção Civil , Transportes, armazenagem e correio , Administração Pública, Silvicult., expl. florestal e serv. relacionados, Criação de aves, Indústria de Transformação, Saúde Mercantil , Cultivo de frutas cítricas, Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação

d. Dependent Variable: PIB per capita (R\$)

Fonte: Elaborado pelo autor com o Software SPSS.

A partir da estatística F, testa-se a razão de melhoria na previsão que resulta do ajuste do modelo em comparação com a imprecisão que ainda existe no modelo (FIELD, 2009, p.196). Resultado da divisão entre a melhoria no aumento médio de previsão do modelo (MS_M – Média da Soma dos Quadrados do Modelo) pela diferença média entre o modelo e os dados observados (MS_R – Média da Soma dos Quadrados dos Resíduos), tem-se que:

$$F_{ANOVA} = \frac{MS_{model}}{MS_{Residual}} = \frac{3,274 \times 10^7}{16089,138} = 2034,706 \quad [10]$$

Portanto, como a melhoria devido ao ajuste do modelo de regressão é muito maior do que a variação no interior do modelo, então o valor de F será maior do que “1”. No caso do Modelo 2, o valor de F (2034,706), com absoluta

improbabilidade que o mesmo tenha ocorrido por acaso ($p < 0,001$), atesta-se assim, sua significância estatística ao nível de significância estipulado em 0,05. Esta análise também é válida para o Modelo 1.

Como resultado, a análise de variância demonstrou que o Modelo 1 melhorou significativamente a capacidade de previsão da variável dependente e que – com a inclusão das outras três variáveis preditoras – o Modelo 2 mostrou contribuiu mais ainda para aumentar esta capacidade de previsibilidade. A questão a ser observada com relação à melhoria na previsão do modelo 2 diz respeito a sua dimensão (aumento de 20,6% da variação do PIB), fato este significativo para efeito de avaliação do ganho no poder de previsão – este dado não é trivial.

Passada a avaliação das estatísticas que atestam quão útil o modelo é para aumentar nossa capacidade em prever os valores do PIB Municipal *per capita* de Oriximiná a partir do Valor Adicionado das atividades econômicas presentes no Município, passa-se então para à análise dos parâmetros do modelo de regressão. Os dados são apresentados no Quadro 11.

Quadro 10 – Análise dos Parâmetros do Modelo de Regressão Linear Múltipla.

Model	Coefficients ^a												
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1 (Constant)	2506,667	1746,515		1,435	,185	-1444,224	6457,557						
Indústria Extrativa	,028	,005	,891	5,876	,000	,018	,039	,891	,891	,891	1,000	1,000	
2 (Constant)	1945,262	150,863		12,894	,000	1576,113	2314,410						
Indústria Extrativa	,020	,000	,613	47,065	,000	,019	,021	,891	,999	,522	,724	1,381	
Administração Pública	,030	,002	,227	12,102	,000	,024	,036	,780	,980	,134	,349	2,862	
Transportes, armazenagem e correio	,014	,001	,251	15,080	,000	,012	,016	,763	,987	,167	,443	2,257	
Construção Civil	,039	,004	,133	9,176	,000	,029	,050	,640	,966	,102	,587	1,703	
3 (Constant)	1762,382	,000		.	.	1762,382	1762,382						
Indústria Extrativa	,019	,000	,589	.	.	,019	,019	,891	1,000	,207	,124	8,065	
Administração Pública	,020	,000	,151	.	.	,020	,020	,780	1,000	,020	,018	55,022	
Transportes, armazenagem e correio	,016	,000	,278	.	.	,016	,016	,763	1,000	,064	,054	18,645	
Construção Civil	,040	,000	,134	.	.	,040	,040	,640	1,000	,069	,266	3,755	
Cultivo de frutas cítricas	,296	,000	,001	.	.	,296	,296	-,161	1,000	,000	,077	12,955	
Criação de aves	1,414	,000	,029	.	.	1,414	1,414	,388	1,000	,009	,088	11,360	
Silvicult., expl. florestal e serv. relacionados	,119	,000	,022	.	.	,119	,119	-,443	1,000	,013	,338	2,960	
Indústria de Transformação	-,155	,000	-,038	.	.	-,155	-,155	,176	-1,000	-,019	,244	4,092	
Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação	,035	,000	,108	.	.	,035	,035	,744	1,000	,013	,015	64,948	
Saúde Mercantil	-,170	,000	-,025	.	.	-,170	-,170	,561	-1,000	-,006	,064	15,600	

a. Dependent Variable: PIB per capita (R\$)

Fonte: Elaborado pelo autor com o Software SPSS.

A partir do Quadro 11, podemos escrever a equação de regressão do Modelo 2 como segue:

$$PIB_{per\ capita} = 1945,28_{constant} + 0,02_{Ind.Ext.} + 0,03_{APU} + 0,014_{Transp} + 0,039_{Const.Civ}$$

[11]

Mediante a observação dos valores dos respectivos coeficientes “b” do modelo 2 de regressão, pode-se concluir que a atividade econômica de maior impacto sobre o PIB Municipal *per capita* é a construção civil, seguida da Administração Pública. Logo após, na sequência, vem a Indústria Extrativista e os Transportes, armazenagem e correios. Outro aspecto relevante a destacar é que todos os previsores apresentam relacionamento positivo ($b > 0$) com a variável dependente (PIB *per capita*). Neste modelo, podemos observar ainda que a atividade minerária não se constitui no principal vetor de influência sobre o PIB de Oriximiná, fato este que vai de encontro com determinados discursos políticos e acadêmicos que atribuem à mineração o papel de atividades responsáveis pela alavancagem do crescimento econômico local nos Municípios mineradores. Com efeito, o modelo demonstra que o valor adicionado de dada atividade produtiva não é determinante para estabelecer o seu impacto no desenvolvimento local.

Com efeito, se o valor adicionado da construção civil aumentar em R\$ 1,00, *ceteris paribus*, o PIB Municipal *per capita* de Oriximiná terá um incremento de R\$ 0,039.

A estatística *t* demonstra que o erro padrão associado a cada coeficiente “Beta” demonstra que o valor de todos os coeficientes “b” presentes no Modelo 2 diferem significativamente de zero. De outro modo, Field (2009, p.199) explica quem, no caso da regressão múltipla, o teste *t* opera como uma medida que informa se o previsor está contribuindo de forma significativa para o modelo. Isto posto, já que o valor do teste é inferior à 0,05, pode-se concluir que o previsor está fazendo uma contribuição significativa para o modelo.

Através da análise dos intervalos de confiança (95%) dos coeficientes “b” pode-se concluir que as atividades da indústria extrativa e dos transportes apresentam os intervalos mais estreitos (pequenos) indicando que as estimativas para o modelo atual são provavelmente representativas dos valores populacionais. Apesar dos demais previsores ainda apresentar um intervalo maior que os dois supracitados, ainda assim podem-se considerar aceitáveis por apresentarem relacionamento positivo e significativo.

As correlações de *Zero-order* representam as correlações simples de Pearson. Contudo, para avaliar a correlação individualizada – controlados os efeitos dos demais previsores – entre cada uma das atividades econômicas

presentes no respectivo Modelo de regressão e o PIB Municipal per capita de Oriximiná, elaborou-se correlação por parte. Nesta pode-se observar que a indústria extrativa (Modelo 2) representa a atividade de maior correlação (0,522) individual, seguida pelos Transportes, armazenagem e correios (0,167), Administração Pública (0,134) e Construção Civil (0,102).

Com relação ao teste da hipótese de não-multicolinearidade, Field (2009, p.202) faz as seguintes observações:

1. Se a maior FIV for maior do que 10, existirá motivos para preocupação (Myers, 1990; Bowerman e O'Connell, 1990);
2. Se a FIV média é substancialmente maior do que 1, então a regressão pode ser tendenciosa (Bowerman e O'Connell, 1990);
3. Tolerância abaixo de 0,10 indica problemas sérios;
4. Tolerância acima de 0,20 indica um problema em potencial (Menard, 1995).

Para o modelo 2, os valores FIV estão todos abaixo de 10. Contudo, todas as tolerâncias estão acima de 0,20; portanto, indicando problema em potencial. Para calcular a FIV média, simplesmente adicionamos os valores para cada previsor e dividimos pelo número de previsores (4):

$$\overline{FIV} = \frac{\sum_{i=1}^k FIV_i}{k} = \frac{1,381+2,862+2,257+1,703}{4} = 2,0507 \quad [12]$$

Com a FIV média é muito superior a um, há motivos para considerá-la tendenciosa. Através do diagnóstico de colinearidade (Quadro 12) , segundo Field (2009, p.202) deve-se procurar por grandes proporções de variâncias em um mesmo pequeno autovalor (*Eigenvalue*). Sobre o *Eigenvalue*, Field (2009,203) explica que os mesmos representam valores associados aos autovetores – vetor é um conjunto de números que nos informa a localização de uma ou mais linhas no espaço geométrico – de uma matriz de correlação que definem quão equitativamente as variâncias desta matriz de correlação estão distribuídas.

Quadro 11 – Análise dos Parâmetros do Modelo de Regressão Linear Múltipla.

Collinearity Diagnostics ^a														
Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions										
				(Constant)	Indústria Extrativa	Administração Pública	Transportes, armazenagem e correio	Construção Civil	Cultivo de frutas cítricas	Criação de aves	Silvicult., expl. florestal e serv. relacionados	Indústria de Transformação	Comércio e Serviços de Manutenção e Reparação	Saúde Mercantil
1	1	1,954	1,000	.02	.02									
	2	.046	6,523	.98	.98									
2	1	4,419	1,000	.00	.00	.00	.01	.00						
	2	.409	3,286	.03	.01	.00	.47	.01						
	3	.089	7,030	.10	.15	.02	.07	.65						
	4	.047	9,667	.13	.44	.52	.05	.24						
	5	.035	11,302	.75	.40	.46	.40	.10						
3	1	9,402	1,000	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.799	3,430	.00	.00	.00	.02	.00	.00	.00	.01	.00	.00	.00
	3	.283	5,765	.00	.01	.00	.01	.00	.01	.00	.04	.02	.00	.01
	4	.193	6,972	.00	.01	.00	.00	.02	.00	.00	.10	.04	.00	.01
	5	.140	8,205	.00	.01	.00	.02	.02	.04	.01	.00	.07	.00	.01
	6	.101	9,667	.01	.00	.00	.06	.07	.00	.00	.00	.12	.00	.04
	7	.049	13,879	.01	.02	.00	.01	.47	.00	.00	.03	.16	.00	.03
	8	.017	23,732	.36	.08	.01	.01	.07	.00	.01	.33	.17	.01	.03
	9	.011	29,273	.04	.13	.07	.01	.04	.05	.03	.16	.26	.04	.51
	10	.005	42,711	.01	.21	.02	.11	.01	.85	.85	.01	.00	.00	.02
	11	.001	88,466	.56	.53	.90	.74	.30	.04	.09	.32	.15	.95	.33

a. Dependent Variable: PIB per capita (R\$)

Fonte: Elaborado pelo autor com o Software SPSS.

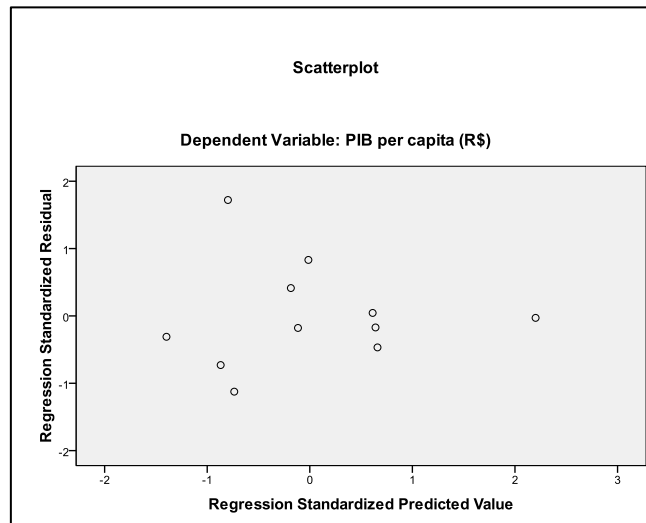
Analisando o Modelo 2, como as maiores proporções das variâncias das quatro atividades econômicas que representam os previsores do modelo estão espalhadas entre as cinco dimensões disponíveis:

- Const. Civil (tem 65% da variância na dimensão 3);
- Transportes (tem 47% da variância na dimensão 2);
- Adm. Pública (tem 52% da variância na dimensão 4) e,
- Ind. Extrativa (tem 44% da variância na dimensão 4).

Pode-se concluir que estes dados apresentam Multicolinearidade, rejeitando-se assim, a hipótese de inexistência de multicolinearidade (FIELD, 2009, p.203).

Com relação às demais hipóteses assumidas no modelo, o gráfico de Resíduos padronizados da regressão (*ZRESID) contra os Valores previstos da regressão padronizados (*ZPRED) (Gráfico 54) apresenta um conjunto aleatório de pontos dispersos em por todo o quadrante indicando assim, um padrão que satisfaz as suposições de linearidade e homocedasticidade (FIELD, 2009, p.209).

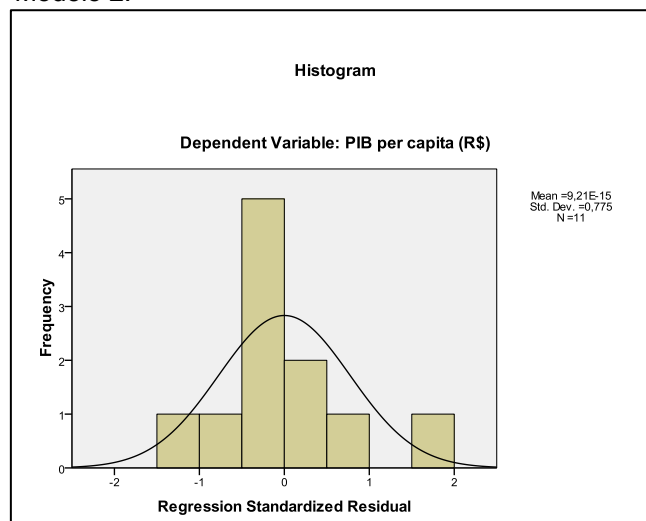
Gráfico 28 – Gráfico de Resíduos Padronizados para análise da hipótese de Linearidade do Modelo 2.



Fonte: Elaborado pelo autor com o Software SPSS.

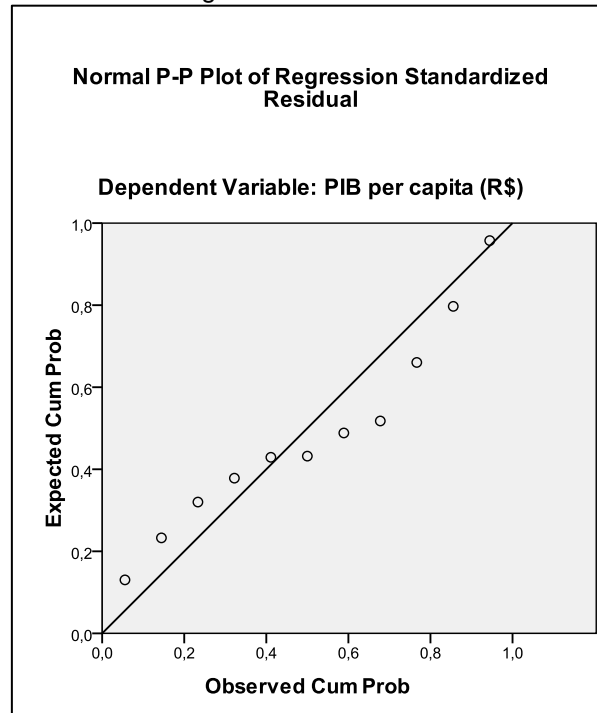
Para testar a normalidade dos resíduos, têm-se os histogramas (Gráfico 55) e o diagrama de probabilidades normais (Gráfico 56).

Gráfico 29 – Histograma para análise da hipótese de normalidade do Modelo 2.



Fonte: Elaborado pelo autor com o Software SPSS.

Gráfico 30 – Diagrama P-P dos Resíduos Normais.



Fonte: Elaborado pelo autor com o Software SPSS.

A distribuição dos Resíduos padronizados da Regressão mostra uma distribuição aproximadamente normal com uma leve assimetria. Contudo, Field (2009, p.211) adverte que distribuições normais podem parecer não-normais quando trabalhamos com pequenas amostras.

As medidas de Assimetria e Kurtose (Quadro 13) padronizadas são indicativos das condições necessárias para se avaliar a hipótese de normalidade. Em uma distribuição normal ambos valores deverão ser igual a zero.

Quadro 12 – Estatísticas descritivas do Modelo 2.

Statistics					
		Indústria Extrativa	Construção Civil	Transportes, armazenagem e correio	Administração Pública
N	Valid	11	11	11	11
	Missing	0	0	0	0
	Mean	343641,45	26496,45	52468,18	60809,00
	Std. Error of Mean	34118,647	3693,949	19375,072	8209,154
	Median	296755,00	30407,00	26700,00	58529,00
	Mode	201859 ^a	7987 ^a	15799 ^a	26588 ^a
	Std. Deviation	113158,751	12251,442	64259,844	27226,685
	Variance	1,280E10	1,501E8	4,129E9	7,413E8
	Skewness	1,061	-,491	1,888	,175
	Std. Error of Skewness	,661	,661	,661	,661
	Kurtosis	,439	-1,271	1,994	-1,457
	Std. Error of Kurtosis	1,279	1,279	1,279	1,279
	Range	378541	34135	171797	74586
	Minimum	201859	7987	15799	26588
	Maximum	580400	42122	187596	101174

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Fonte: Elaborado pelo autor com o Software SPSS.

Seus valores padronizados são dados por:

$$Z_{Assimetria} = \frac{S-0}{EP_{Assimetria}} = \frac{1,061-0}{0,661} = 4,81 \quad [13]$$

$$Z_{Kurtose} = \frac{K-0}{EP_{Kurtose}} = \frac{0,439-0}{1,279} = 0,34 \quad [14]$$

Segundo Field (2009, p.93) os valores característicos para uma distribuição normal são:

1. Valor absoluto maior que 1,96 é significativo para $p < 0,05$;
2. Valor acima de 2,58 é significativo com $p < 0,01$;
3. Valores absolutos acima de 3,29 são significativos com $p < 0,001$.

Deste modo, fica caracterizada uma assimetria positiva corroborada pelo histograma do gráfico 55. Já a curtose não foi significativa ao nível de 0,05 (FIELD, 2009, p.94).

Field (2009, p.112) pondera que os testes de normalidade através de histogramas nada informam sobre a distribuição estar próxima o suficiente da normalidade por apresentar uma característica mais subjetiva e propensa a abusos. Por outro lado, o teste de assimetria e curtose, informam um pouco sobre desvios da normalidade, mas cada uma delas lida com apenas um aspecto da não-normalidade. Isto posto, uma maneira de tratar o problema é

ver se a distribuição como um todo se desvia de uma distribuição normal modelo (FIELD, 2009, p.112).

Tal procedimento é desenvolvido pelos testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. Se os dados forem normais, o teste apresentará um valor não-significativo ($p > 0,05$), caso contrário haverá significância para $p < 0,05$ (Quadro 14).

Quadro 13 – Teste de Normalidade.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PIB per capita (R\$)	,169	11	,200*	,933	11	,444

a. Lilliefors Significance Correction
*. This is a lower bound of the true significance.

Fonte: Elaborado pelo autor com o Software SPSS.

Os testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk confirmam a hipótese de normalidade com significância de 0,20 e 0,444 respectivamente ($p > 0,05$).

As hipóteses parecem ter sido satisfeitas e pode-se generalizar sua aplicação para os demais anos anteriores ao período sob análise (1999 a 2009).

O esforço de modelagem da economia de Oriximiná prestou-se ainda para caracterizar a estrutura produtiva local que depende fundamentalmente do setor terciário e tem na Administração Pública um importante fator de geração de renda. Esta realidade é observada na grande maioria dos Municípios paraenses que reflete de certo modo as consequências deletérias do processo concentrador de renda que representou a formação econômica brasileira conforme exposição realizada no início deste capítulo.

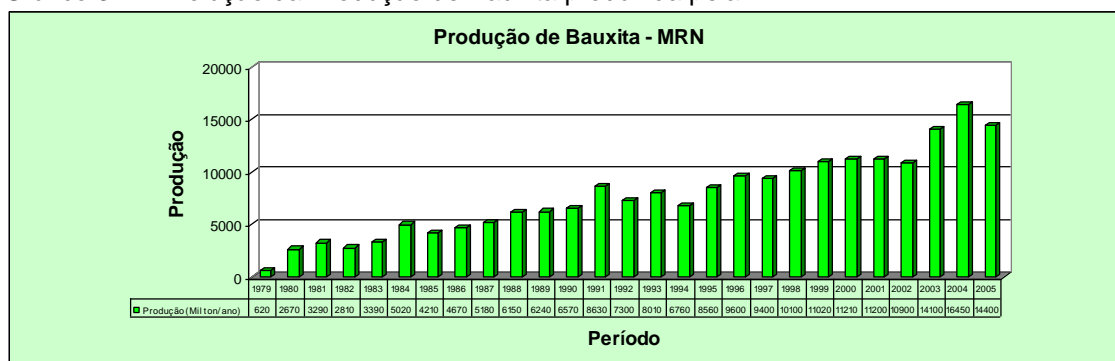
4.4 EVOLUÇÃO DO COMÉRCIO MINERADOR EM ORIXIMINÁ – DEMANDA E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS MERCADOS-ALVO.

A partir do modelo de regressão anteriormente exposto este tópico visa contextualizar a atividade minerária em Oriximiná bem como explicar

sobre a política governamental para o setor e suas respectivas alterações regulatórias.

Monteiro (2005, p.150) descreve o processo de instalação da atividade mineradora voltada para a exploração de bauxita na região do Rio Trombetas (Gráfico 57), Município paraense de Oriximiná. Em 1967, foi criada a empresa Mineração Rio do Norte (MRN) para a exploração do recurso já descoberto nos anos de 1960 por uma subsidiária da empresa canadense Alumínio Canadense (ALCAN). Contudo, alegando condições desfavoráveis ao produto no mercado mundial, o projeto é paralisado pela ALCAN, sendo retomado em 1975 com o aporte de recursos da CVRD (então empresa estatal) e de subsídios fiscais e creditícios da ordem de US\$ 300 milhões (VIVACQUIA, 1981, p.25). Em agosto de 1979, a MRN efetuou o seu primeiro embarque para a ALCAN no Canadá. A evolução da produção de bauxita pela MRN está expressa na Gráfico 31.

Gráfico 31 – Evolução da Produção de Bauxita produzida pela MRN.



Fonte: Sedect/PA

Monteiro (2005, p.164) destaca que no início dos anos de 1990, a política do então Governo Collor alinha-se com o paradigma da globalização (BRASIL, 1997a) e a agenda brasileira passa a promover a “liberação da economia” sob o preceito de “ampliar e adaptar a competitividade das economias nacionais” em um ambiente cada vez mais integrado e concorrencial do ponto de vista político, econômico e social. A este respeito, é importante mencionar que neste momento histórico da economia do País, a Economia brasileira acabara de atravessar uma década de profundas transformações políticas com o fim dos Governos militares e institucionais e com a promulgação de uma nova Constituição federal em 1988.

Em 1995, através da Emenda Constitucional número 6, retira o impedimento à participação majoritária do capital estrangeiro nos capitais de empresas de mineração. Com a Lei Kandir (Lei Complementar 87/96), o Governo passou a isentar de recolhimento do ICMS os produtos primários ou semi beneficiados destinados à exportação, incluídos os minerais e da siderurgia básica. Em 1997, o Governo Federal cessa com o benefício da possibilidade de novas isenções do IRPJ e reduz os percentuais para os casos de redução.

Nesta nova ótica desenvolvimentista (BRASIL, 1997b), a Amazônia oriental brasileira é cortada por dois eixos estruturantes que deverão integrar a economia regional e conferir-lhe maior competitividade mercadológica. Ao setor mineiro-metalúrgico competia-lhe, portanto, contribuir para o desenvolvimento regional mediante a formação de cadeias de integração produtiva. No governo LULA (BRASIL, 2003b), a ênfase para o desenvolvimento regional está no apoio aos agentes econômicos que buscam competitividade nos mercados via vantagens competitivas e não comparativas na qual a estratégia competitiva está baseada no acesso aos recursos naturais com baixos custos.

Na perspectiva macroeconômica, Monteiro (2005, p.167) ressalta o combate do Governo Federal à vulnerabilidade externa da economia brasileira – que se constitui num grande empecilho ao desenvolvimento econômico do País – cujo enfrentamento dar-se-ia pela elevação dos superávits na balança comercial, com especial atenção à atividade mineiro-metalúrgica que contribui significativamente para o saldo positivo na balança comercial uma vez que apresenta baixo nível de importação. A este respeito, Monteiro (2005, p.169), observa que tal política do Governo Federal em priorizar superávits comerciais reforçou o fortalecimento dos agentes que se valem das vantagens comparativas decorrentes dos baixos custos na obtenção dos recursos naturais da região Amazônica em detrimento da exploração dos “potenciais endógenos” e impulsionadores de “uma produção mais diversificada e sofisticada”. Portanto, conclui Monteiro (2005, p.170):

[...] apesar do gigantismo dos volumes e cifras movimentados em decorrência da extração, do beneficiamento e da transformação industrial de recursos minerais, apesar da rápida elevação das taxas de crescimento econômico da região, apesar do favorecimento pelo aparato estatal, por meio da concessão de subsídios e de inúmeras facilidades creditícias e fiscais, apesar da aplicação de vultuosos

recursos – oriundos de fundos públicos – em infra-estrutura ou mesmo diretamente na estruturação de empresas, a mínero-metalurgia não deve ser incluída entre as atividades que impulsionam dinâmicas de desenvolvimento endógeno e sustentáveis na região.

Para Monteiro (2005, p.172) as dificuldades enfrentadas pela indústria mínero-metalúrgica para impulsionar processos de desenvolvimento em base local não reside na limitada capacidade para estabelecer *linkages* ao longo da cadeia produtiva, mas sim na sua forte dependência das dinâmicas extra regional que lhe impõe padrões tecnológicos, inovativos e organizacionais. Tais lógicas, por conseguinte, comprometem a formação de redes de relações sociais, econômicas, políticas e ambientais que sejam impulsionadoras de um desenvolvimento regional através da formação de sistemas produtivos em base local e capazes de fomentar dinâmicas inovativas que potencializem o diferencial competitivo da produção regional além da estratégia da obtenção de recursos naturais a baixos custos.

Neste contexto, Monteiro (2005, p.174) afirma:

[...] favores fiscais são estabelecidos muito mais em função de interesses extra regionais do que, efetivamente, como políticas públicas articuladas e voltadas para o desenvolvimento da região.

Nesse sentido, as políticas de subsídios tributários para a região expressam a subestimação do valor das reservas minerais da região e seu potencial de beneficiamento social e econômico. Despreza-se, portanto, a valoração dos tributos aplicados às atividades mínero-metalúrgicas a partir do aproveitamento da rigidez locacional tão característica no processo para a realização da lavra.

Monteiro (2005, p.177-179) argumenta que assimetrias no acesso ao *inputs* energéticos contribuem para a geração de assimetrias sociais no acesso e utilização de serviços ambientais. Esta lógica da apropriação da riqueza oriunda dos recursos públicos e dos serviços ambientais via redução e transferência de custos gerou também assimetrias entre as empresas siderúrgicas e metalúrgicas e outros segmentos da sociedade no acesso e na aquisição de inputs energéticos.

Em síntese, a atividade minerária em Oriximiná instalou-se como estratégia competitiva da indústria mineradora mundial e pela rigidez locacional

do insumo bauxita. Para tanto, políticas setoriais e mudanças no aparato regulatório foram sendo ajustadas para conformar interesses do Governo Federal e Corporações do setor minerador. Neste sentido, o interesse local foi sobrepujado quando não participou deste processo regulatório restando-lhe somente a gestão dos recursos provenientes dos royalties da mineração.

É neste aspecto que a qualidade da gestão pública dos recursos oriundos da Cfem assume importância vital para a implementação do projeto de desenvolvimento endógeno em Oriximiná.

4.5 O DESEMPENHO DA GESTÃO FISCAL EM ORIXIMINÁ

A partir do Índice de Gestão Fiscal (IFGF), elaborado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan), pode-se observar o desempenho da gestão fiscal dos Municípios brasileiros (Gráfico 58). A Firjan desenvolveu este índice com o intuito de contribuir para uma gestão pública eficiente e democrática. O IFGF é formado pelos indicadores: Receita própria, Pessoal, Investimentos, Liquidez e Custo da Dívida. O índice tem como base de dados as estatísticas oficiais disponibilizadas anualmente pela Secretaria do Tesouro Nacional. A pontuação varia de 0 a 1 sendo 1 o nível mais alto de gestão fiscal.

O indicador de Receita Própria tem o objetivo de verificar o grau de autonomia das receitas dos municípios. Quanto mais próximo de 1,00 for o IFGF Receita Própria do município, menor a dependência de transferências constitucionais e voluntárias de outros entes. Tendo em vista a receita com transferências, o indicador foi construído com base no pressuposto de que o município seja capaz de gerar receitas próprias equivalentes à metade de suas receitas correntes líquidas. Assim, os municípios que não geram receita própria recebem 0,00 e os municípios que geram 50% da RCL ou mais recebem 1,00 na IFGF Receita Própria. Seu cálculo é dado por:

$$IFGF \text{ Rec Própria} = \frac{Rec.Própria}{Rec.Corrente Líquida} \quad [15]$$

Dadas as restrições:

Caso 1: $\frac{Rec.Própria}{RCL} > 50\% \rightarrow IFGF Rec.Própria = 1;$

Caso 2: $\frac{Rec.Própria}{RCL} = 0 \rightarrow IFGF Rec.Própria = 0;$

Caso 3: $0 < \frac{Rec.Própria}{RCL} < 50\% \rightarrow IFGF Rec.Própria = 2 \cdot \frac{Rec.Própria}{RCL}$

Onde, segundo o STN,

Receita Própria = IPTU + ISS + IRRF + Outras Receitas Próprias;

Receita Corrente Líquida = Receita Corrente – Deduções da Receita Corrente
– Contribuições Sociais.

O indicador de Gastos com Pessoal é o principal item da despesa do setor público (em média representam 50% da RCL). Busca avaliar o comprometimento das receitas com as despesas de pessoal. A fórmula de cálculo é idêntica à utilizada para apuração dos limites da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). Com o objetivo de penalizar os municípios que descumpriram os limites impostos pela LRF, utiliza-se como norte de corte o teto oficial para os gastos com funcionalismo estabelecido pela LRF (60% da RCL). Por outro lado, considera-se como menor valor o percentual de 30% da RCL (que equivale a 50% do limite máximo legal). Deste modo, os municípios que superarem os 60% receberá zero no IFGF Gastos com Pessoal e o que registrar percentual inferior a metade disto receberá 1,00. Portanto, quanto mais próximo de 1,00 menor o comprometimento do orçamento com a folha de salários do funcionalismo municipal e, conseqüentemente, maior o espaço de manobra para a prefeitura executar políticas públicas. Seu cálculo é dado por:

$$IFGF\ Pessoal = 1 - \left(\frac{Pessoal}{RCL} \right) \quad [16]$$

Segundo o STN,

Pessoal = Pessoal e Encargos Sociais – Sentenças Judiciais – Despesas de Exercícios Anteriores – Indenizações Restituições Trabalhistas;

Sendo:

Caso 1: $\frac{Pessoal}{RCL} < 30\% \rightarrow IFGF\ Pessoal = 1$

Caso 2: $30\% < \frac{Pessoal}{RCL} < 60\% \rightarrow IFGF\ Pessoal = 1 + 60\% - 2 \cdot \frac{Pessoal}{RCL}$

Caso 3: $\frac{Pessoal}{RCL} > 60\% \rightarrow IFGF\ Pessoal = 0$

O IFGF Investimentos é medir a parcela dos investimentos nos orçamentos municipais. Para os municípios que investiram mais de 20% da sua RCL foi atribuída nota 1,00. Quanto mais próximo deste valor, mais investimentos foram realizados pelas prefeituras. Seu cálculo é dado por:

$$IFGF\ Investimentos = \frac{Investimentos}{RCL} \quad [17]$$

Sendo que:

Caso 1: $\frac{Inv.}{RCL} > 20\% \rightarrow IFGF\ Investimento = 1$

Caso 2: $0 < \frac{Inv.}{RCL} < 20\% \rightarrow IFGF\ Investimento = 5 \cdot \frac{Inv.}{RCL}$

Caso 3: $\frac{Inv.}{RCL} = 0 \rightarrow IFGF\ Investimento = 0$

Com base na LRF que estabeleceu para a gestão municipal a necessidade de disponibilidade de recursos financeiros suficientes para fazer frente ao montante inscrito em restos a pagar, o IFGF Liquidez é calculado convencionando que caso o município apresente mais restos a pagar do que ativos financeiros disponíveis sua pontuação será zero. Portanto, quanto mais próximo de 1,00 menos o município está postergando pagamentos para o exercício seguinte sem a devida cobertura. Seu cálculo é dado por:

$$IFGF\ Liquidez = 1 - \left(\frac{Restos\ a\ Pagar\ (RAP)}{Ativo\ Financeiro\ (AF)} \right) \quad [18]$$

Sendo que:

Caso 1: $\frac{RAP}{AF} > 1 \rightarrow IFGF\ Liquidez = 0$

Caso 2: $\frac{RAP}{AF} = 0 \rightarrow IFGF\ Liquidez = 1$

Caso 3: $0 < \frac{RAP}{AF} < 1 \rightarrow IFGF\ Liquidez = 1 - \left(\frac{RAP}{AF} \right)$

O IFGF Custo da Dívida avalia o peso dos encargos da dívida em relação às receitas líquidas reais, em consonância com o limite estabelecido

pela resolução n. 43 do Senado Federal. O cálculo do índice leva em conta o limite de 13% da receita líquida real estabelecida por essa legislação. Assim os valores compreendidos entre 0 e esse percentual são escalonados no cálculo do índice. Quanto mais próximo de 1,00 menor o comprometimento dos recursos da prefeitura com juros e amortizações referentes a empréstimos contraídos em anos anteriores. Seu cálculo é dado por:

$$IFGF \text{ Custo da Dívida} = \frac{\text{Juros e Amortizações}}{\text{Receita Líquida Real}} \quad [19]$$

Onde:

Receita Líquida Real = Receita Corrente – Deduções da Receita Corrente – Contribuições Sociais.

Sendo que:

Caso 1: $\frac{\text{Juros+Amort}}{\text{RLR}} = 0 \rightarrow IFGF \text{ Custo da Dívida} = 1$

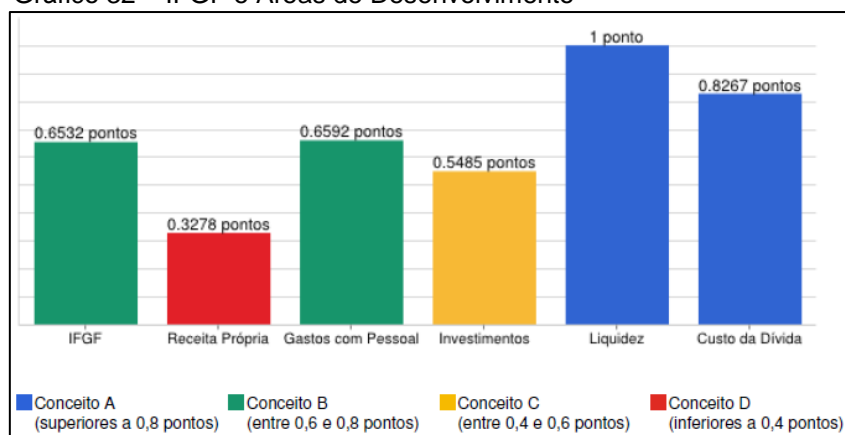
Caso 2: $\frac{\text{Juros+Amort}}{\text{RLR}} > 13\% \rightarrow IFGF \text{ Custo da Dívida} = 0$

Caso 3: $0 < \frac{\text{Juros+Amort}}{\text{RLR}} < 13\% \rightarrow IFGF \text{ Custo da Dívida} = 1 - 7,7 \cdot \left(\frac{\text{Juros+Amort}}{\text{RLR}} \right)$

Em 2010, o Município de Oriximiná apresentou um IFGF igual a 0,6532 conferindo-lhe o seguinte ranqueamento por área de abrangência:

- Nível Estadual – entre os 8,3% dos 109 Municípios avaliados;
- Nível Regional – entre os 34,7% dos 392 Municípios avaliados;
- Nível Nacional – entre os 34,6% dos 5266 Municípios avaliados.

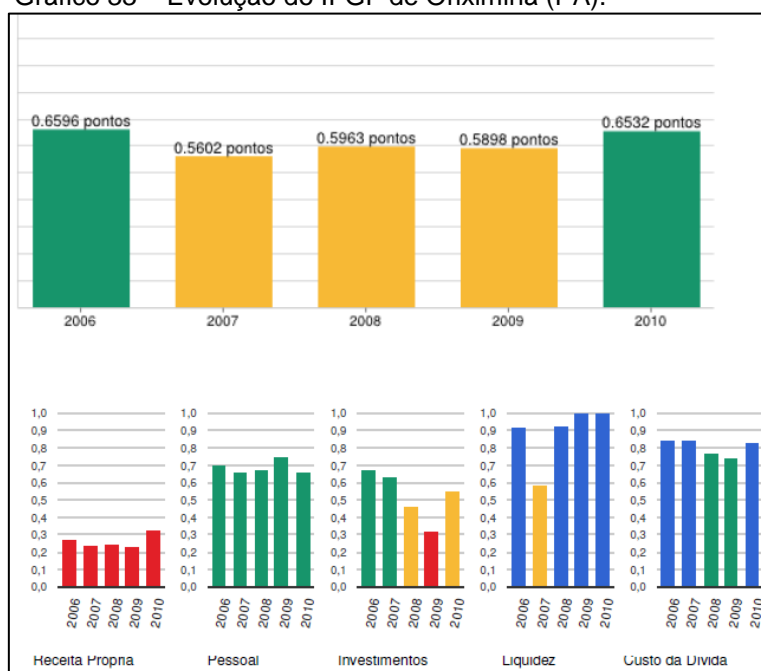
Gráfico 32 – IFGF e Áreas de Desenvolvimento



Fonte: Firjan (2011)

Avaliando-se o histórico do índice ao longo dos cinco anos (Gráfico 33) observa-se que o Município vem apresentando um volume de receita própria crítico, revelando assim o fraco dinamismo da economia local e/ou sérios problemas na gestão da arrecadação do Município.

Gráfico 33 – Evolução do IFGF de Oriximiná (PA).



Fonte: Firjan (2011).

Estes indicadores apontam para a dificuldade do setor público de Oriximiná em dispor de recursos próprios (baixo índice de receita própria) ao longo dos últimos cinco anos para empreender ações desenvolvimentistas (queda no índice de investimentos). Por outro lado, como a disponibilidade de recursos constitui-se apenas num fator necessário – mas não suficiente – para o encadeamento de um processo de crescimento em bases endógenas. Há que se avaliar ainda como os recursos públicos disponíveis são geridos para só então podermos avaliar quão eficiente são seus usos e aplicações – tendo em vista seus fins desenvolvimentistas. Neste aspecto, o trabalho desenvolveu uma análise da composição das receitas e despesas orçamentárias do Município com o objetivo de compreender esta questão da gestão dos recursos em âmbito local.

A Receita Própria do município compõe-se de tributos de suas competências, definidos nos arts. 145 e 156 da Constituição Federal de 1988. São eles:

- a. Imposto Sobre Propriedade Predial e Territorial Urbana - IPTU;
- b. Imposto Sobre Transmissão "Inter Vivos" - ITBI;
- c. Impostos Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISS;
- d. Taxas;
- e. Contribuições de Melhoria;
- f. Dívida Ativa Tributária (visto que se refere à tributos não arrecadados de exercícios anteriores);
- g. Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza Retidos na Fonte - IRRF, segundo Instrução Normativa n.º 03/2002, do TCEMG.

Em 2006, A receita própria do município representou – cf. Organograma 2 – 9,63% da receita corrente de Oriximiná.

Em conformidade com o disposto na Lei Complementar 101/2000 (art.48 – anexo VII) – Lei de Responsabilidade Fiscal – todos os Municípios brasileiros deverão obedecer aos limites de gastos orçamentários conforme Quadro 14.

Quadro 14 – Limites Legais dos Gastos Municipais.

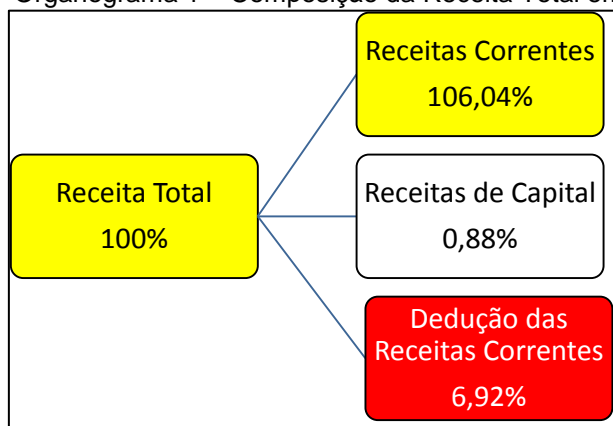
Item de Despesa	Limite de Gasto (Em % da Receita Corrente Líquida)
Pessoal	54
Dívida	120
Garantia de Valores	22
Operações de Crédito Externas e Internas	16
Operações de Crédito por Antecipação de Receita	7

Fonte: Relatório de Gestão Fiscal Oriximiná (2008).

Outro ponto a destacar é a dificuldade na gestão dos investimentos públicos em Oriximiná que reafirmam os problemas observados por conta da baixa receita própria municipal. Como aspecto positivo acerca da gestão fiscal está o baixo endividamento e a alta liquidez nas contas municipais.

A estrutura da Receita Total Orçamentária de Oriximiná está representada conforme o exposto no organograma 1.

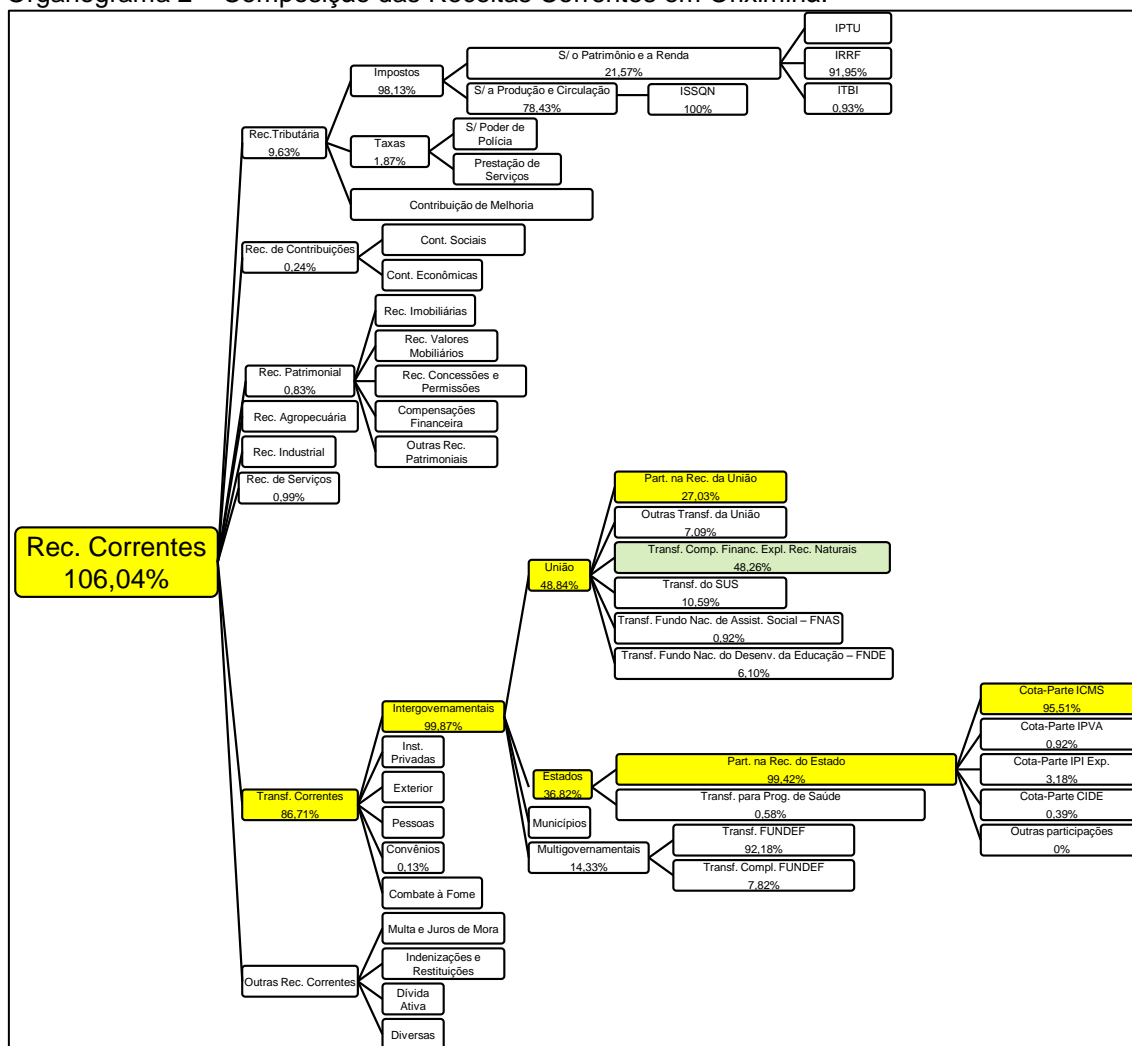
Organograma 1 – Composição da Receita Total em Oriximiná (2006).



Fonte: Elaborado pelo autor com dados Sec. Municipal de Fazenda de Oriximiná (2006).

Com o objetivo de detalhar a estrutura fiscal do Município de Oriximiná quanto à sua Receita Corrente foi elaborado o Organograma 2 com a composição de sua respectiva Receita Corrente expressa em termos percentuais tomando o exercício de 2006 como modelo para efeito de análise.

Organograma 2 – Composição das Receitas Correntes em Oriximiná.



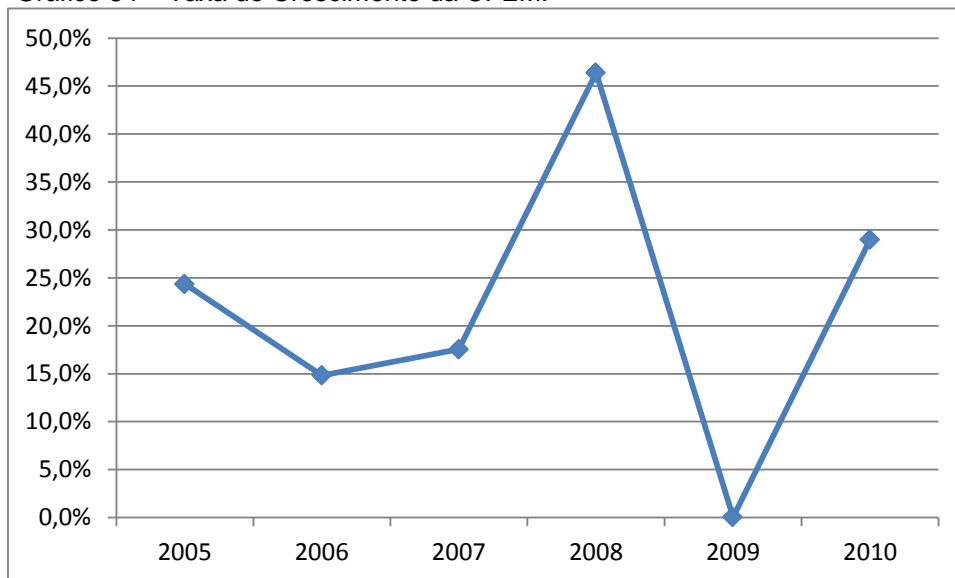
Fonte: Elaborado pelo autor com dados Sec. Municipal de Fazenda de Oriximiná (2006).

A arrecadação Municipal é preponderantemente oriunda das receitas correntes. Todavia, a receita corrente é formada principalmente pelas transferências correntes (86,71%), sendo que a União é a maior fonte de recursos (48,84%) seguida pelo Estado (36,82%). Das transferências da União a CFEM representa a maior fonte (48,26%) juntamente com a participação nas receitas da União (27,03%). No tocante ao Estado, as transferências são provenientes fundamentalmente da cota-parte do ICMS (95,51%).

Em síntese, há uma significativa vulnerabilidade externa fiscal do Município de Oriximiná que depende sobremaneira das transferências do Estado e da União para constituir sua receita corrente com o agravante de que tais receitas são de caráter vinculatário, ou seja, já possuem aplicação dos recursos em programas e ações pré-definidas.

A CFEM, a principal componente das transferências intragovernamentais para Oriximiná, vêm apresentando, em âmbito nacional, uma instabilidade na variação de sua taxa de crescimento como reflexo das oscilações da *commodity* mineral no mercado mundial (Gráfico 60).

Gráfico 34 – Taxa de Crescimento da CFEM.

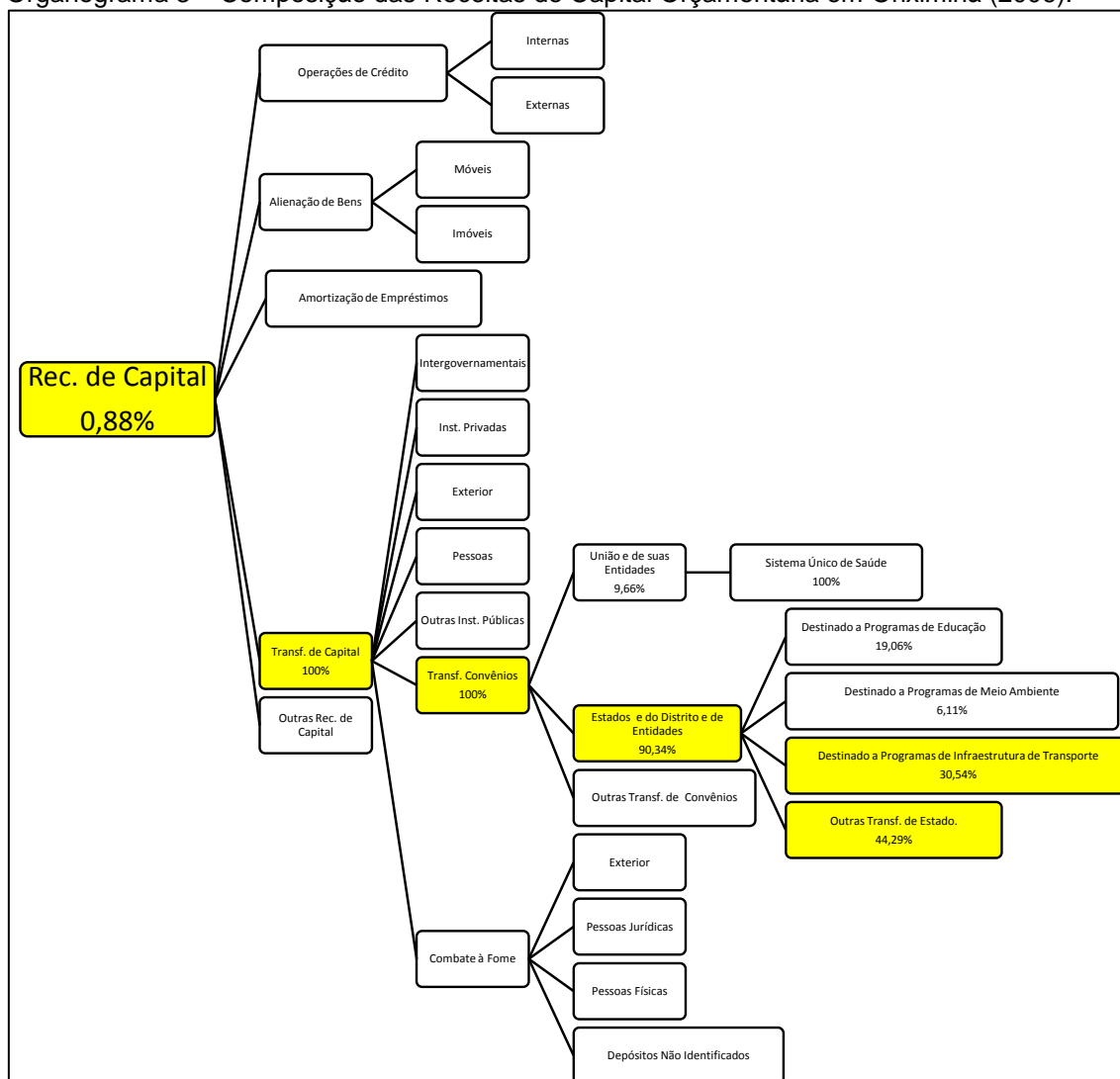


Fonte: DNPM.

Após a crise financeira – que assolou a economia mundial em 2008 – verifica-se que a indústria mineral vem recuperando-se com uma trajetória de crescimento ascendente a partir de 2009. Tal situação refletiu na elevação dos repasses da CFEM aos Municípios mineradores (65% do valor total), beneficiando assim, a arrecadação de Oriximiná.

Com o mesmo objetivo, foi elaborado o Organograma 3 para a composição das receitas de capital do municipal no exercício de 2006.

Organograma 3 – Composição das Receitas de Capital Orçamentária em Oriximiná (2006).

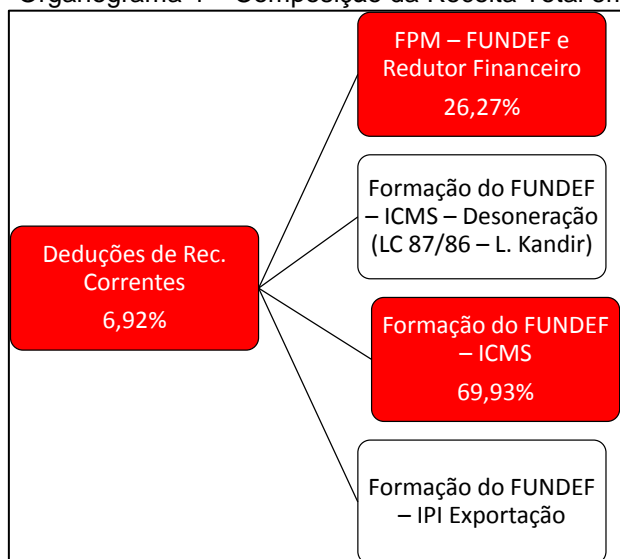


Fonte: Elaborado pelo autor com dados Sec. Municipal de Fazenda de Oriximiná.

Apesar de inexpressivo (0,88%) para as receitas correntes, sua maior fonte de recursos advém das transferências de convênios cujas principais origens são os programas de infraestrutura de transporte (30,54%) e outras transferências do Estado (44,29%).

O organograma 4 expressa a composição das deduções das receitas do municipal de Oriximiná no exercício de 2006.

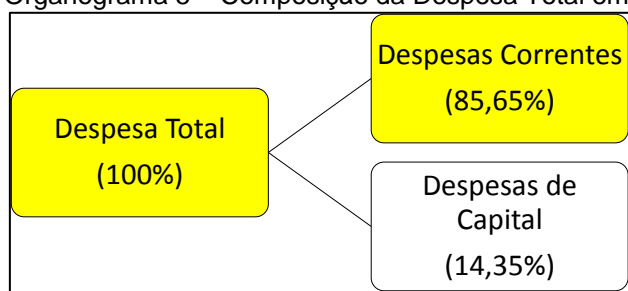
Organograma 4 – Composição da Receita Total em Oriximiná (2006).



Fonte: Elaborado pelo autor com dados Sec. Municipal de Fazenda de Oriximiná.

A representação da estrutura segue o exposto no Organograma 5. Com efeito, pode-se constatar que as despesas de Oriximiná são, eminentemente, correntes (85,65%).

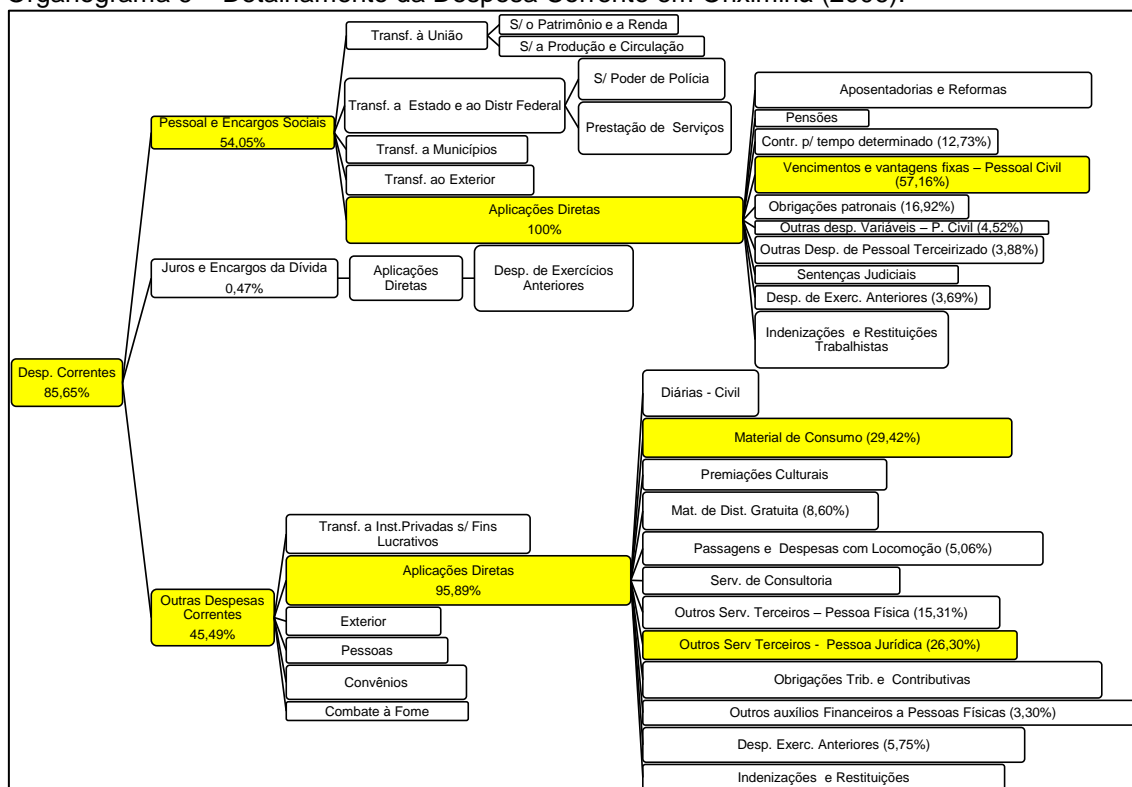
Organograma 5 – Composição da Despesa Total em Oriximiná (2006).



Fonte: Elaborado pelo autor com dados Sec. Municipal de Fazenda de Oriximiná.

O detalhamento das despesas correntes está demonstrado no Organograma 6. Com relação às despesas com pessoal e encargos sociais, o Município atingiu seu limite de gastos com administração pública (54%) tendo os vencimentos e vantagens fixas do pessoal civil como seu maior item de gastos.

Organograma 6 – Detalhamento da Despesa Corrente em Oriximiná (2006).

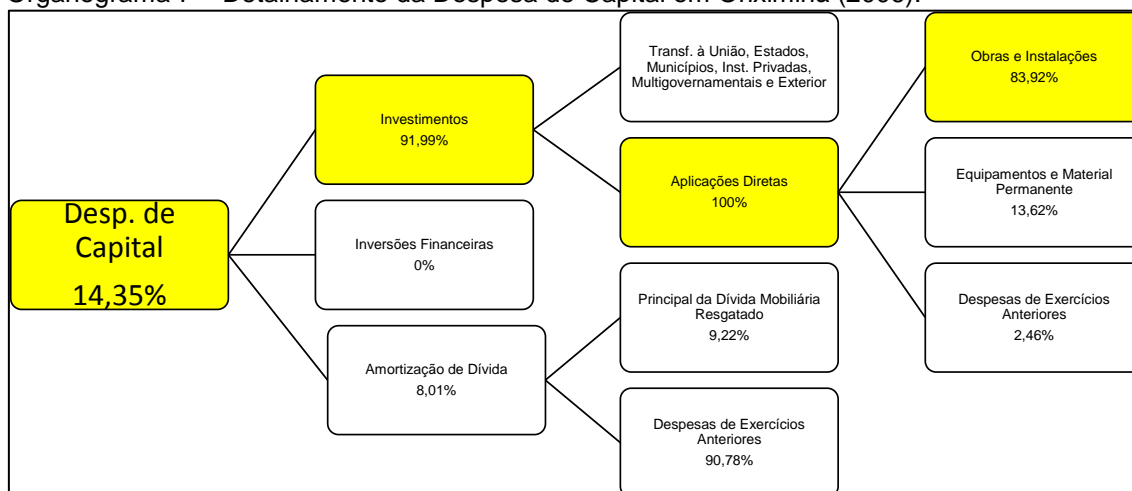


Fonte: Elaborado pelo autor com dados Sec. Municipal de Fazenda de Oriximiná.

Em outro extremo, estão as outras despesas correntes (46,49%) onde, no cômputo das aplicações diretas, os itens material de consumo (29,42%) e os outros serviços de terceiros-pessoa jurídica (26,30%) representam suas principais rubricas de despesa.

As despesas de capital estão descritas conforme o Organograma 7. Constituindo apenas 14,35% das despesas correntes, o item obras e instalações representam 83,92% dos investimentos ou 77,20% das despesas de capital.

Organograma 7 – Detalhamento da Despesa de Capital em Oriximiná (2006).



Fonte: Elaborado pelo autor com dados Sec. Municipal de Fazenda de Oriximiná.

É importante ressaltar que devido à indisponibilidade dos dados orçamentários relativos ao período de análise (1999 a 2009), optou-se por compor um quadro referencial como *proxy* do período sob estudo assumindo que tal realidade não apresentou mudanças significativas neste período.

4.6 O PLANO DIRETOR DE ORIXIMINÁ E SUAS DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO LOCAL

No intuito de caracterizar o plano municipal de desenvolvimento, recorreu-se ao Plano Diretor de Oriximiná como parâmetro oficial de diretrizes locais para a promoção do desenvolvimento endógeno.

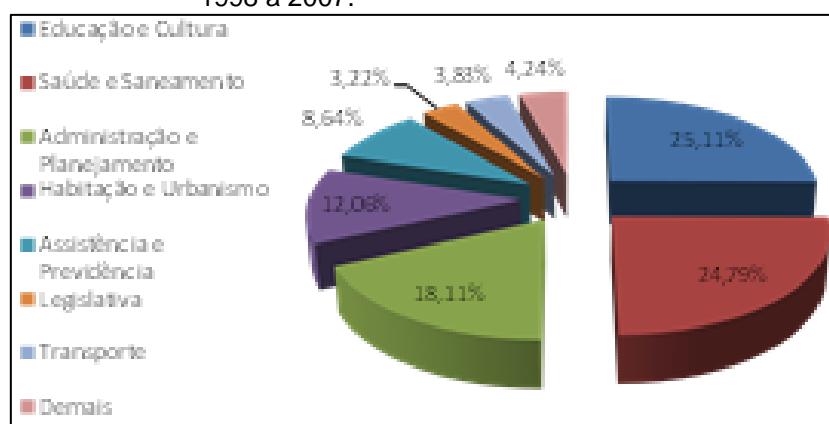
No estudo publicado em 2008 pela Secretaria do Tesouro Nacional visando a identificação do Perfil das Finanças Municipais e sua adequação aos requisitos dispostos na Lei de Responsabilidade Fiscal – que passou a vigorar em 2000 – os dados revelaram que as despesas com educação e cultura aumentaram sua participação na despesa bruta à medida que os Municípios tornaram-se menores. Em sentido oposto encontram-se os gastos com saúde e saneamento que representaram 20,2% da receita bruta dos Municípios.

O Gráfico 35 apresenta a composição dos gastos municipais em Oriximiná por função, no período de 1998 a 2007. Destaca-se o reduzido quantitativo dos gastos com transporte (3,83%) como reflexo da baixa capacidade do Município em investimento com recursos próprios,

principalmente, nas obras de infraestrutura tão necessária para o aumento da acessibilidade à localidade.

Os gastos com Educação e Saúde são frutos, essencialmente das transferências de receitas correntes de natureza vinculada. Não obstante, a quantidade dos recursos aplicados não se constitui em elementos determinísticos da qualidade dos resultados obtidos.

Gráfico 35 – Composição dos Gastos Municipais de Oriximiná por função (Em %) - 1998 a 2007.



Fonte: Ministério da Fazenda

Corroborando as análises anteriores para os municípios de pequeno porte com baixa capacidade de geração de receita própria, os dados do Município de Oriximiná demonstram que seus gastos orçamentários não estão focados nas áreas mais estratégicas para a formação de uma estrutura apropriada para suportar o desenvolvimento econômico local. Tais áreas significativas compreendem gastos com educação ao nível médio, técnico e superior bem como transportes e infraestrutura urbana.

Neste contexto, há que se avaliar a relação entre a estrutura de gastos de Oriximiná e o disposto em seu Plano Diretor (Plano estratégico Municipal) no intuito de avaliar sua coerência sob a ótica da gestão pública.

Regido pela Lei complementar 6.924 de 06/10/2006, o plano diretor de Oriximiná define em seu art. 11 que:

As políticas públicas setoriais a serem implementadas devem ser orientadas para a realização dos objetivos estratégicos de desenvolvimento urbano e rural.

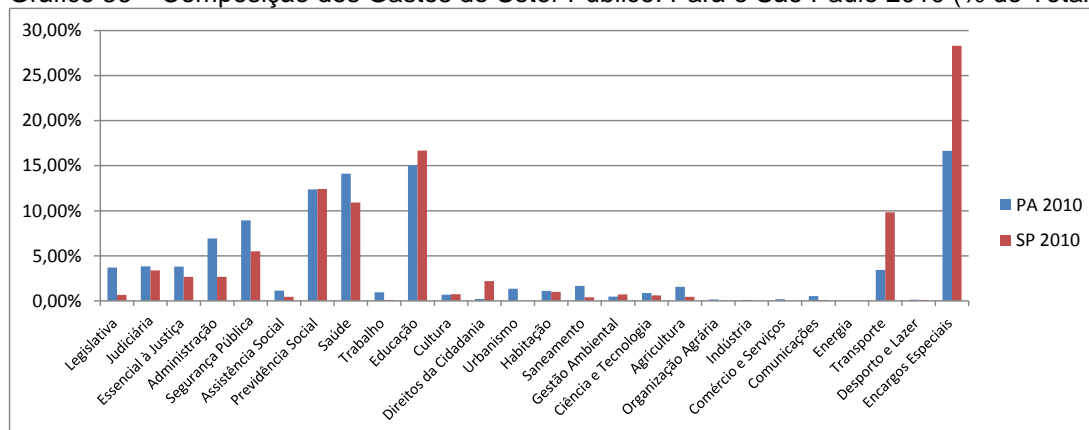
Como objetivos estratégicos voltados para o desenvolvimento urbano estão elencados os seguintes itens:

- a. Compatibilizar o uso e a ocupação do solo com a proteção do meio ambiente natural e construído, reprimindo a ação especulativa e propiciando melhores condições de acesso à terra, habitação, trabalho, transportes, equipamentos públicos e serviços urbanos para o conjunto da população, evitando-se a ociosidade ou a saturação dos investimentos coletivos em infra-estrutura e equipamentos instalados;
- b. Novas alternativas de transportes com os municípios vizinhos e novas alternativas econômicas compatíveis com as condições naturais e econômicas da região onde se insere;
- c. Viabilizar a urbanização e a regularização fundiária das áreas ocupadas por população de baixa renda;
- d. Integração dos agentes setoriais de planejamento e de execução da administração municipal e assegurar a participação da sociedade civil nos processos de planejamento, implementação, avaliação e revisão das diretrizes do Plano Diretor Municipal;
- e. Proporcionar uma melhoria da qualidade ambiental através do controle da utilização dos recursos naturais, da recuperação das áreas deterioradas e da preservação do patrimônio natural e paisagístico;
- f. Orientar o desenvolvimento econômico da cidade, respeitadas suas tradições e vocações, de forma a ampliar as oportunidades de desenvolvimento para a economia do município e, em particular, para os setores de serviços e de indústrias não poluentes;
- g. Promover e incentivar o turismo como fator de desenvolvimento econômico e social, respeitando e valorizando o patrimônio cultural e natural e observando as peculiaridades locais;
- h. Valorizar o patrimônio cultural, reforçando o sentimento de cidadania e proporcionando o reencontro do habitante com sua cidade;
- i. Estimular a implantação de sistemas de circulação viária, hidroviárias e de transportes coletivos não poluentes e prevaletentes sobre o transporte individual, assegurando acessibilidade satisfatória a todas as regiões da cidade;

- j. Reduzir os deslocamentos casa-atividades por meio de criteriosa distribuição das atividades econômicas no território municipal;
- k. Promover a distribuição dos serviços públicos e dos equipamentos urbanos e comunitários de forma socialmente justa e espacialmente equilibrada, garantindo reserva suficiente de terras públicas municipais, adequadas para implantação de equipamentos urbanos e comunitários, de áreas verdes e de programas habitacionais;
- l. Definir instrumentos para a atuação conjunta do setor público e privado visando a efetivação das transformações urbanísticas necessárias ao desenvolvimento da cidade;
- m. Perseguir mecanismos para integração do Município de Oriximiná com o Estado do Pará, com a União e com os Municípios do Estado, especialmente com aqueles limítrofes, no que diz respeito aos interesses comuns.

Numa outra perspectiva de análise onde se busca a comparação entre a estrutura de gastos públicos de um ente federativo economicamente desenvolvido e outro marginalizado (ou fora do eixo econômico central do País), verificou-se que a composição dos gastos por função entre o Pará (Margem) e o Estado de São Paulo (Centro) – mais rico da Federação (Gráfico 36) em 2010 – verifica-se que o Pará atribuiu menor ênfase nas áreas de transporte, educação e direitos da cidadania, áreas estratégicas para o crescimento e desenvolvimento econômico e social do Estado. Evidencia-se assim, um dos fatores explicativos do atraso regional que acaba por restringir o desenvolvimento local dos municípios integrantes.

Gráfico 36 – Composição dos Gastos do Setor Público: Pará e São Paulo 2010 (% do Total).



Fonte: STN/MF

Por outro lado, o Pará excede significativamente São Paulo em gastos ligados à administração da máquina pública em suas variantes do Poder (Legislativo, Judiciário e Executivo) o que indica um elevado custo operacional em relação a São Paulo que acaba por canalizar recursos públicos para fins de custeio operacional do aparato estatal em detrimento dos investimentos voltados para infraestrutura e áreas estratégicas para o desenvolvimento do Estado. O Pará apresenta ainda excedentes nos gastos ligados às funções de Segurança, Saúde, Saneamento e Agricultura. Tais componentes justificam-se por estarem ligados diretamente às condições de vida da população que tem apresentado índices preocupantes de incidências de doenças endêmicas e mortalidade em conflitos agrários que comprometem “estrategicamente” a imagem do Estado em nível interno e externo.

Com efeito, de acordo com o Plano Diretor de Oriximiná, para financiar os itens apontados como significativos para o desenvolvimento do município foram estabelecidas as seguintes fontes de recursos:

Art. 12 O Plano Diretor de Oriximiná orienta os processos de desenvolvimento urbano e rural para a realização da política urbana e ambiental do Município.

§ 1º As leis municipais de diretrizes orçamentárias, do orçamento plurianual de investimentos e do orçamento anual observarão as orientações e diretrizes estabelecidas nesta lei.

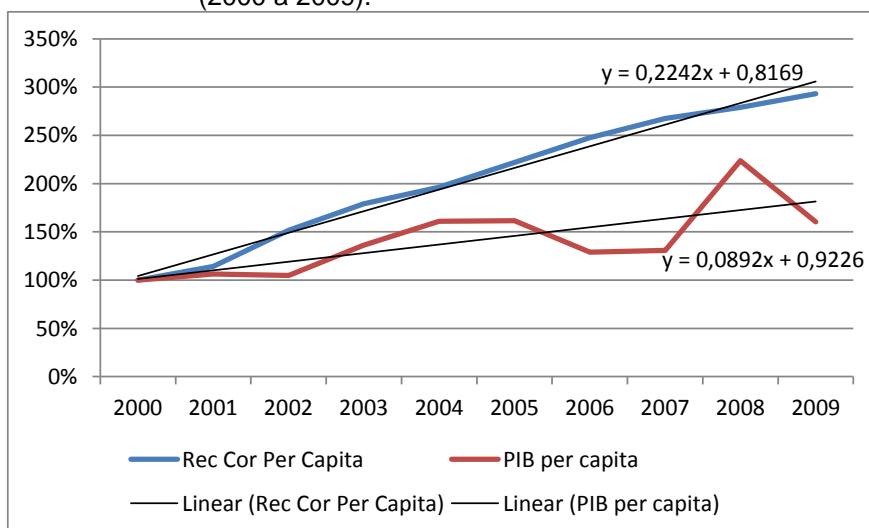
§ 2º As intervenções de órgãos federais, estaduais e municipais na cidade de Oriximiná deverão estar de acordo com as determinações nesta lei.

Vale ressaltar ainda que outras fontes de financiamento antes amplamente utilizadas pela gestão pública municipal – como emissão de títulos

públicos municipais/estaduais e protelação para exercícios futuros do Contas a Pagar – foram vetados até 2020 pela Lei de Responsabilidade Fiscal – restringindo assim, as possibilidades de financiamento dos gastos públicos municipais.

A evolução das receitas correntes *per capita* de Oriximiná comparadas à trajetória do Pib *per capita* municipal tem apresentado tendência ascendente no seu desempenho anual com menor oscilação no período analisado, e sobretudo, com taxa de crescimento superior à verificada pelo PIB *per capita* (Gráfico 37). Tal fato corrobora a importância das transferências constitucionais enquanto fonte de recursos públicos complementares ao orçamento municipal uma vez que as mesmas não estão diretamente vinculadas ao produto interno municipal.

Gráfico 37 – Trajetória das Contas Públicas e do Produto *per capita* de Oriximiná (2000 a 2009).

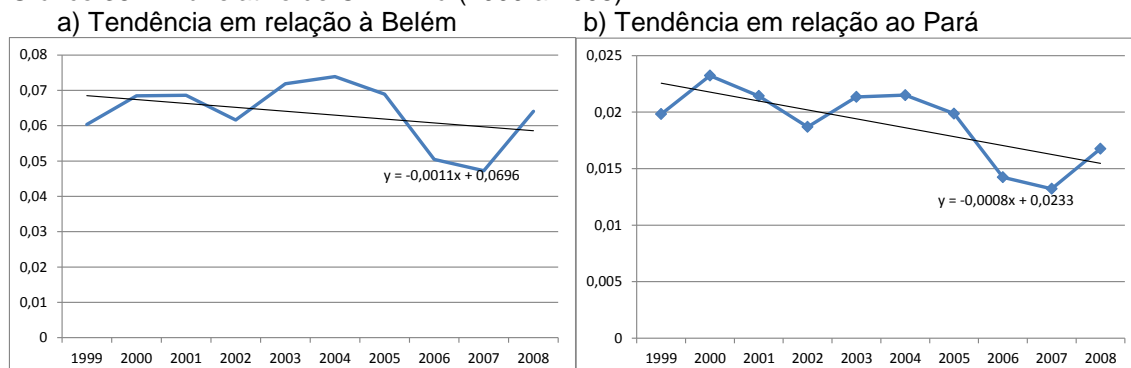


Fonte: Idesp/IBGE e STN/MF.

Com o intuito de avaliar o desempenho da economia local relativamente à da Capital e do Estado, observou-se que, apesar da forte correlação de Pearson ($r = + 0,9$) entre a relação da economia local-Capital e local-Estado (Gráfico 38), há uma redução da participação do Pib de Oriximiná em relação ao PIB da Capital e do Estado ao longo do período observado. Isto posto, conclui-se que o desempenho da economia local está descolado da tendência Regional na medida em que seu produto interno vem reduzindo sua participação relativa no contexto regional – apesar dos aspectos positivos nos

indicadores de receita corrente *per capita* e Pib *per capita*. Em síntese, a economia de Oriximiná vem crescendo num ritmo inferior à economia Regional.

Gráfico 38 – Pib relativo de Oriximiná (1999 a 2008).



Fonte: Idesp/IBGE e STN/MF.

O Pib relativo de Oriximiná-Belém e o Pib relativo de Oriximiná-Pará expresso no gráfico acima revela a razão entre os respectivos Pibs e indica a performance econômica do Município de Oriximiná em relação à performance da capital Belém e do Estado do Pará.

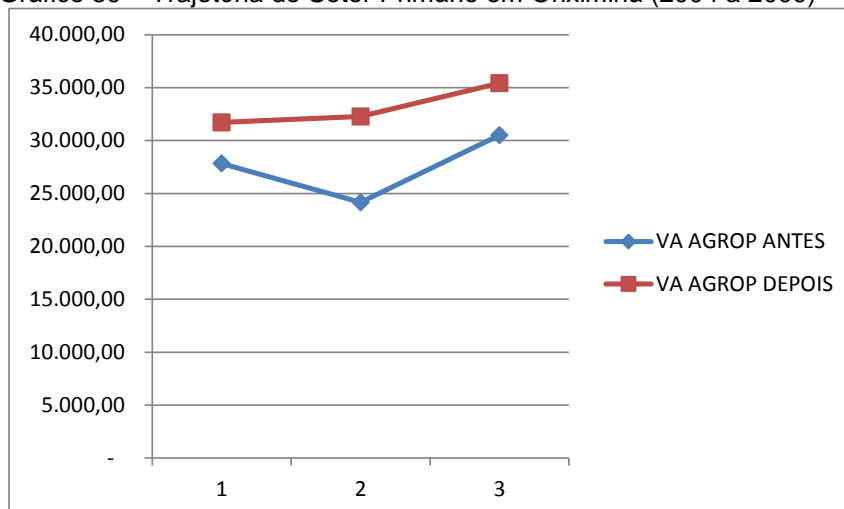
Não obstante, este fato contraria o disposto do Plano Diretor Municipal quando estabelece que o Município deva buscar mecanismos que congreguem a dinâmica do desenvolvimento local à dinâmica estadual e Federação.

Analisando o comportamento do valor adicionado por atividade econômica no Município de Oriximiná no período trienal¹⁰ anterior e posterior à publicação da Lei Complementar n. 6.924 de 06/10/2006 (dispõe sobre o Plano Diretor Municipal Participativo, o Sistema e o Processo de Planejamento Municipal e Gestão do Desenvolvimento Urbano do Município de Oriximiná/PA) e avaliando suas respectivas trajetórias e correlação, observa-se que o setor primário (Gráfico 39) apresentou uma melhora nas suas estatísticas de crescimento após a implantação do plano diretor. Contudo, ressalve-se que, dado o curto período de análise, ainda é prematuro afirmar se estas estatísticas podem representar uma tendência para o futuro do Município¹¹.

¹⁰ A escolha do período trienal deveu-se à disponibilidade de dados estatísticos *ex-post* ao Plano Diretor.

¹¹ Dados deflacionados pelo IPC/IBGE.

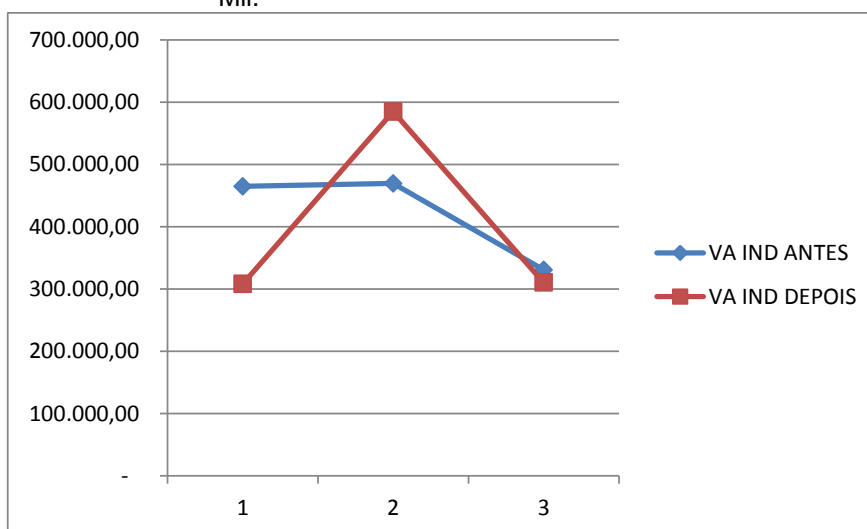
Gráfico 39 – Trajetória do Setor Primário em Oriximiná (2004 a 2009) – em R\$ Mil.



Fonte: Idesp/IBGE.

Contudo, o setor secundário apresentou piora em seu desempenho, fortemente influenciado pela queda dos preços do minério no mercado internacional, afetado pela crise financeira nos EUA (Gráfico 40). Dos setores de produção analisados, este foi o único que registrou inversão de tendência.

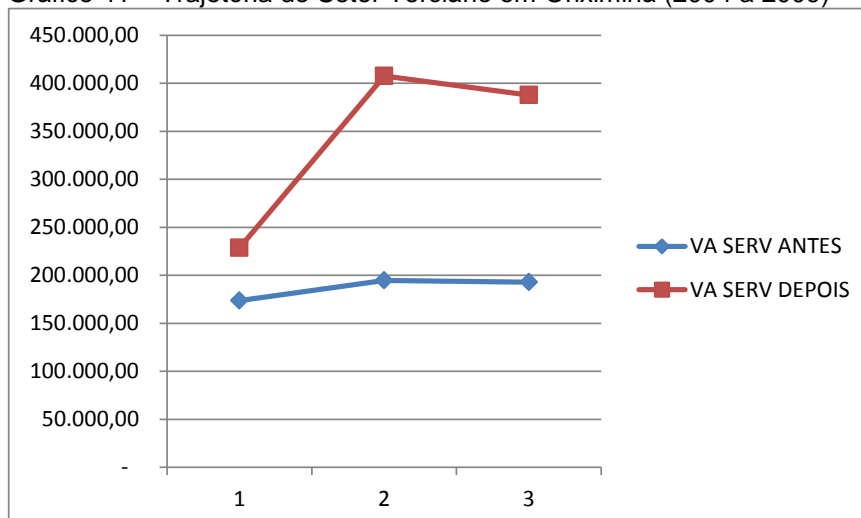
Gráfico 40 – Trajetória do Setor Secundário em Oriximiná (2004 a 2009) – em R\$ Mil.



Fonte: Idesp/IBGE

O Setor terciário foi o que apresentou maiores alterações em sua trajetória de crescimento com destaque para os segmentos produtivos ligados às atividades imobiliárias, aluguéis e administração pública (Gráfico 41)

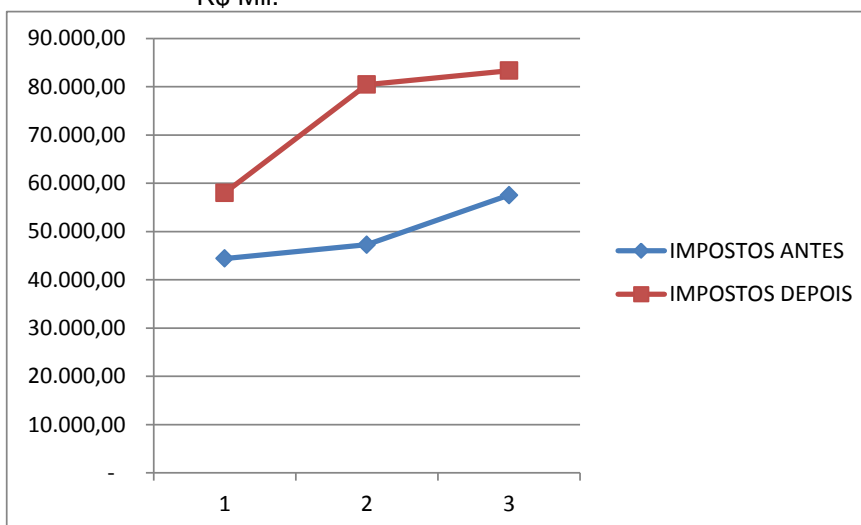
Gráfico 41 – Trajetória do Setor Terciário em Oriximiná (2004 a 2009) – em R\$ Mil.



Fonte: Idesp/IBGE

A arrecadação líquida do Município (Gráfico 42) sofreu um impulso significativo na sua trajetória de crescimento enquanto o Pib *per capita* reverteu sua tendência decrescente (Gráfico 44).

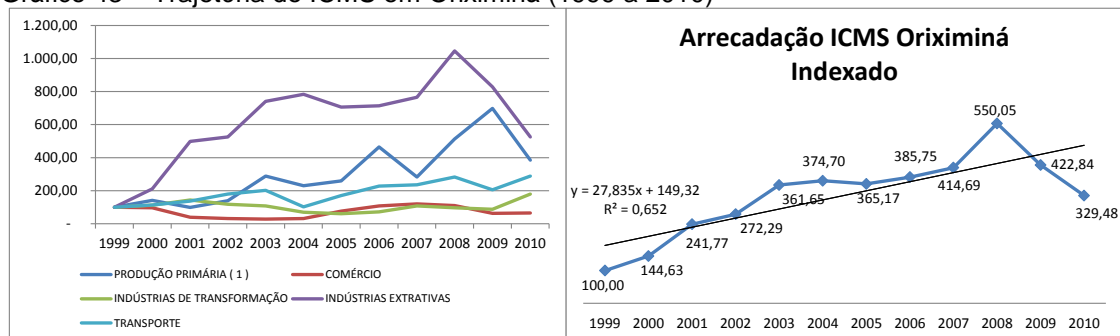
Gráfico 42 – Trajetória da Arrecadação Municipal em Oriximiná (2004 a 2009) – em R\$ Mil.



Fonte: Ipea/IBGE.

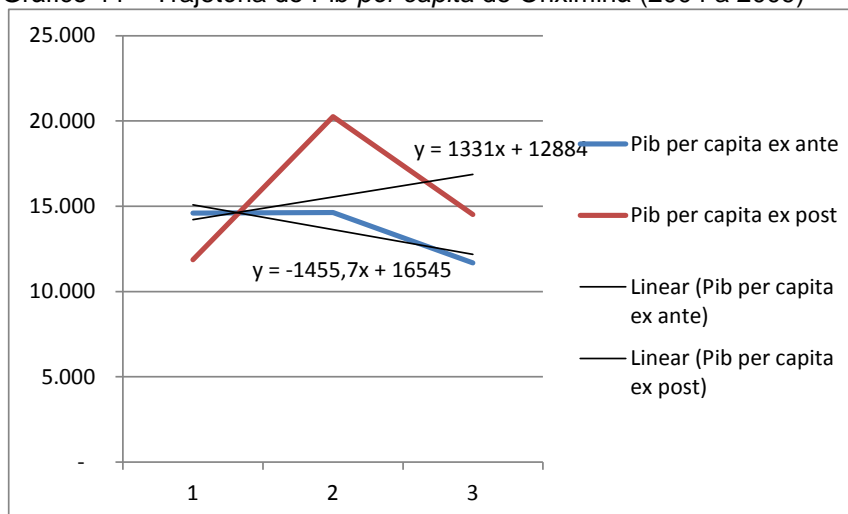
Partindo-se da arrecadação do ICMS como *proxy* do desenvolvimento das atividades produtivas do Município confirma-se a tendência de crescimento da economia em Oriximiná (Gráfico 43).

Gráfico 43 – Trajetória do ICMS em Oriximiná (1999 a 2010)



Fonte: SEFA/PA

As estatísticas oficiais demonstram que ao longo da década de 2000, a economia local em Oriximiná vem apresentando uma trajetória positiva e que – à exceção do setor secundário – a partir de 2006, tal tendência se intensificou. Contudo, observando o desempenho da economia Regional e Nacional comparativamente à Local (Gráfico 44) verifica-se uma fraca correlação com ambas indicando que a economia local é fortemente determinada pela performance da extratividade mineral e administração pública.

Gráfico 44 – Trajetória do Pib *per capita* de Oriximiná (2004 a 2009)

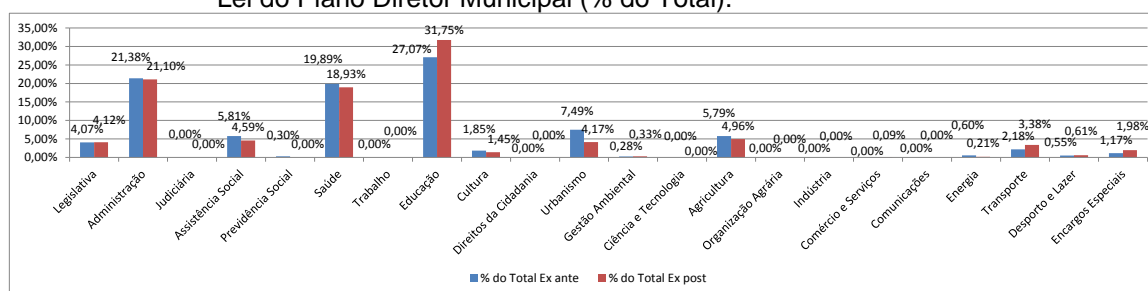
Fonte: Ipea/IBGE

Neste contexto, a implantação da Lei que instituiu o Plano Diretor do Município não impactou positivamente sobre a economia local¹². Tal hipótese é corroborada pelas mudanças na composição dos gastos municipais *ex ante* e *ex post* à implantação da referida Lei (Gráfico 45). Apenas as funções de

¹² O plano diretor é a ferramenta apropriada à racionalização do uso dos recursos públicos para a melhoria da qualidade de vida da população e a preservação dos recursos naturais com vistas à promoção do desenvolvimento urbano e econômico municipal. É obrigatório para Municípios com mais de vinte mil habitantes que deverão enquadrar-se até 2006 – prorrogado até 30/06/2008 (Lei 11.673/2008) – segundo o Estatuto das Cidades (Lei Federal 10.257 de 10/07/2001).

educação (+ 4 p.p) e transporte (+ 1,2 p.p) apresentaram crescimento nos recursos públicos alocados. Em contrapartida, gastos com o legislativo (+ 0,5 p.p) e encargos especiais (+ 0,8 p.p) também aumentaram. Na educação o crescimento deu-se principalmente no Ensino Fundamental que alterou sua participação nas despesas de 22,31% para 33,1%. Nos demais níveis educacionais a participação foi irrisória com destaque para a ausência de gastos na educação superior. Os transportes rodoviários foram os que receberam mais recursos (em média 2,31% de 2005 a 2009) no período. Contudo, após 2006 ocorreu uma redução gradativa dos recursos aplicados nesta conta sem que houvesse remanejamento para as demais (transporte aéreo e hidroviário).

Gráfico 45 - Composição dos Gastos do Setor Público em Oriximiná: triênio *antes* e *depois* da Lei do Plano Diretor Municipal (% do Total).



Fonte: STN/MF

Com efeito, nas demais funções objeto de planejamento do Plano Diretor (urbanização e a regularização fundiária, qualidade ambiental, setores de serviços e de indústrias não poluentes, turismo, patrimônio cultural, programas habitacionais etc.) os recursos públicos aplicados apresentaram decréscimo fato este que vai de encontro às proposições estabelecidas no Plano Diretor do Município.

Neste aspecto destacam-se negativamente áreas como indústria, organização agrária, energia, comunicações, comércio e serviços, ciência e tecnologia, trabalho e gestão ambiental que praticamente não receberam recursos públicos contrariando inclusive o que preconiza a legislação que instituiu a CFEM (Constituição de 1988, em seu Art. 20, § 1º)

[...] As receitas deverão ser aplicadas em projetos, que direta ou indiretamente revertam em prol da comunidade local, na forma de melhoria da infra-estrutura, da qualidade ambiental, da saúde e educação.

Com efeito, somente a área de educação acusou aumento de recursos públicos após 2006 em conformidade às determinações da CFEM e demais receitas vinculadas.

4.7 POLÍTICAS DE INCENTIVO À INDÚSTRIA MINERADORA DO MINÉRIO DE ALUMÍNIO EM ORIXIMINÁ

No contexto do Planejamento do desenvolvimento econômico de Oriximiná, a atividade mineradora não é tratada com destaque no seu Plano Diretor em suas diretrizes de fomento à atividade produtiva local. Deste modo, os incentivos à indústria extrativista mineral em Oriximiná estão vinculados fundamentalmente à Lei Kandir (LC 87/96) que estabeleceu dentre outros:

Art. 3º O imposto (ICMS) não incide sobre:

II - operações e prestações que destinem ao exterior mercadorias, inclusive produtos primários e produtos industrializados semi-elaborados ou serviços;

Parágrafo único. Equipara-se às operações de que trata o inciso II a saída de mercadoria realizada com o fim específico de exportação para o exterior, destinada a:

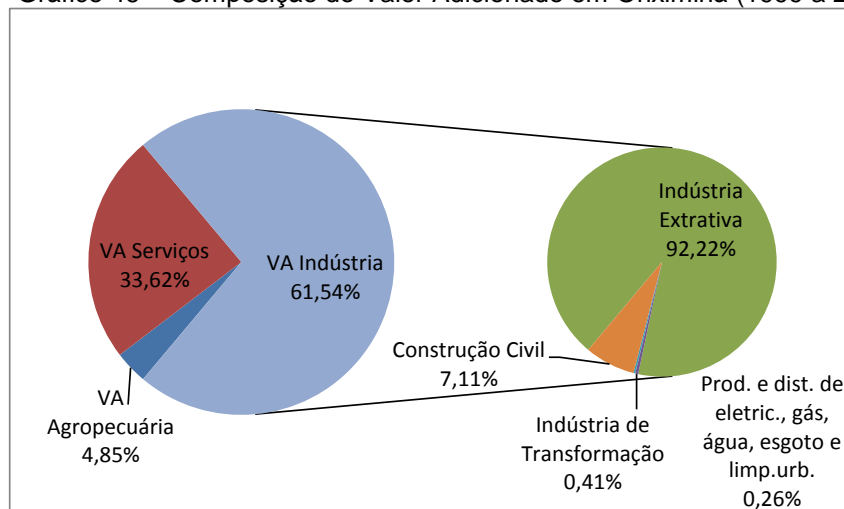
I - empresa comercial exportadora, inclusive tradings ou outro estabelecimento da mesma empresa;

II - armazém alfandegado ou entreposto aduaneiro.

Tal legislação objetivou o incentivo à produção e exportação nos setores de produção primário e secundário (produtores de semielaborados) mediante a desoneração tributária do ICMS com vistas à obtenção de superávits comerciais na balança comercial do País.

A indústria extrativista minerária em Oriximiná se beneficiou com a Lei Kandir e como resultado expandiu seus investimentos na ampliação da capacidade produtiva e representou mais da metade (56,75%) do valor adicionado gerado pelo Município de Oriximiná no período de 1999 a 2009 (Gráfico 46).

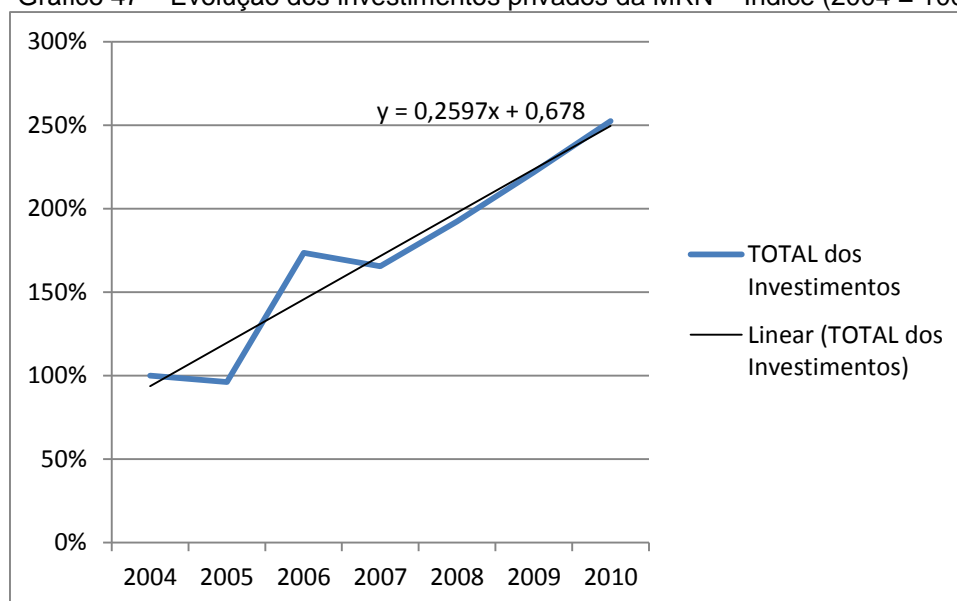
Gráfico 46 – Composição do Valor Adicionado em Oriximiná (1999 a 2009)



Fonte: Idesp/IBGE

Todavia, em âmbito local, não houve qualquer alocação de recursos públicos para a atividade minerária entre 2004 a 2009. Tal esforço ocorreu somente através da iniciativa privada onde a MRN investiu cerca de R\$ 573,20 milhões entre 2004 a 2010, o que representou 8,34 % de sua receita bruta decorrente das vendas da empresa no período (Gráfico 47).

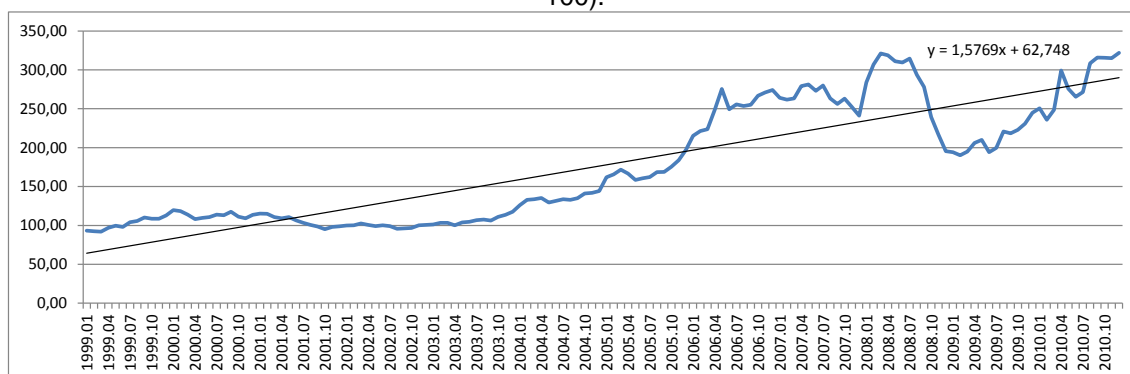
Gráfico 47 – Evolução dos investimentos privados da MRN – Índice (2004 = 100).



Fonte: Demonstrações Contábeis MRN

Outro aspecto relevante a destacar é que a política de investimentos da MRN manteve seu percentual de crescimento mesmo com a queda dos preços das *commodities* de 2006 a 2008 (Gráfico 48) e a crise financeira que afetou o comércio internacional e ocasionou queda no faturamento da empresa apesar dos aumentos de produção.

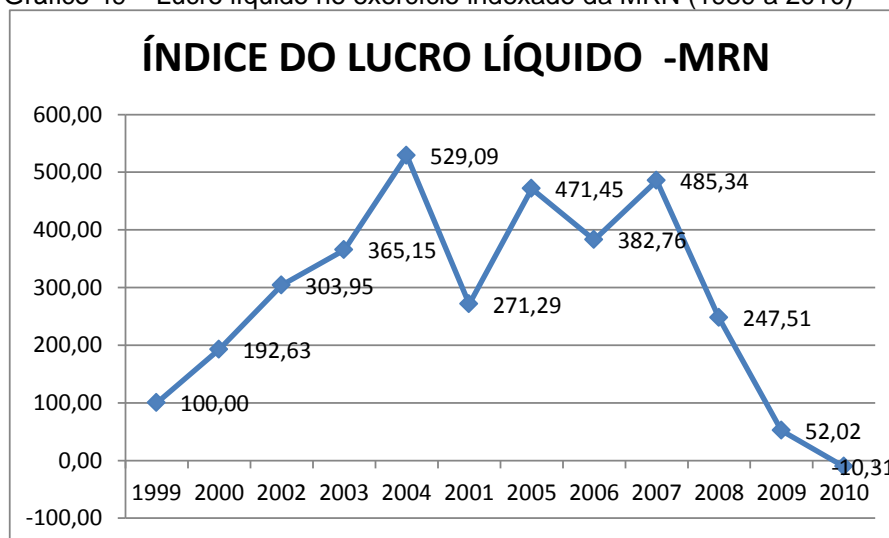
Gráfico 48 – Evolução dos preços das commodities minerais (1980 a 2010) – índice (jan.2002 = 100).



Fonte: Ipea

Com efeito, dentro do período de análise, a MRN só veio a auferir prejuízo em seu resultado financeiro líquido no exercício de 2010 (Gráfico 76) com valor equivalente a R\$ 9.181.000,00 – representando uma perda de 10,31% do resultado obtido em 1999. Entretanto, observou-se que mesmo durante o período da crise financeira de 2008 a empresa ainda obteve significativa lucratividade no período com ampliação do volume de produção.

Gráfico 49 – Lucro líquido no exercício indexado da MRN (1989 a 2010)

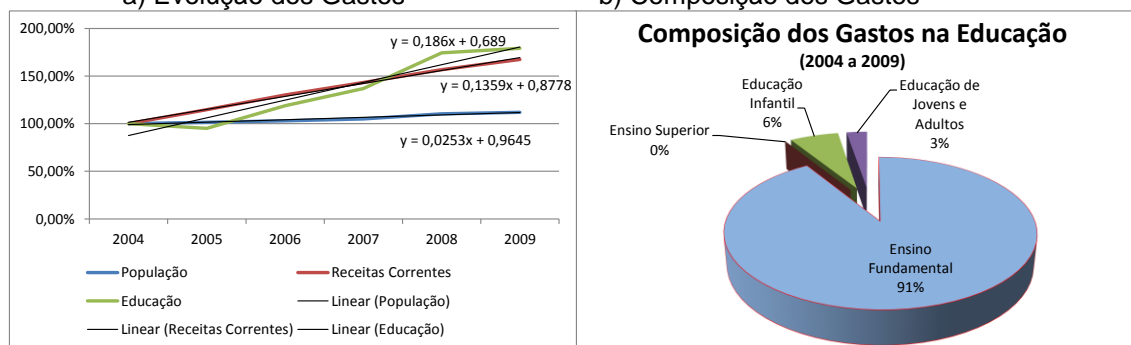


Fonte: Relatórios contábeis da Mineração Rio do Norte.

4.8 POLÍTICAS SOCIOEDUCATIVAS EM ORIXIMINÁ

Os gastos públicos com a educação vêm crescendo ao longo da década de 2000 num ritmo superior ao crescimento populacional e à receita corrente do Município de Oriximiná (Gráfico 50.a.). Contudo, sua distribuição está concentrada no ensino fundamental (Gráfico 50.b.).

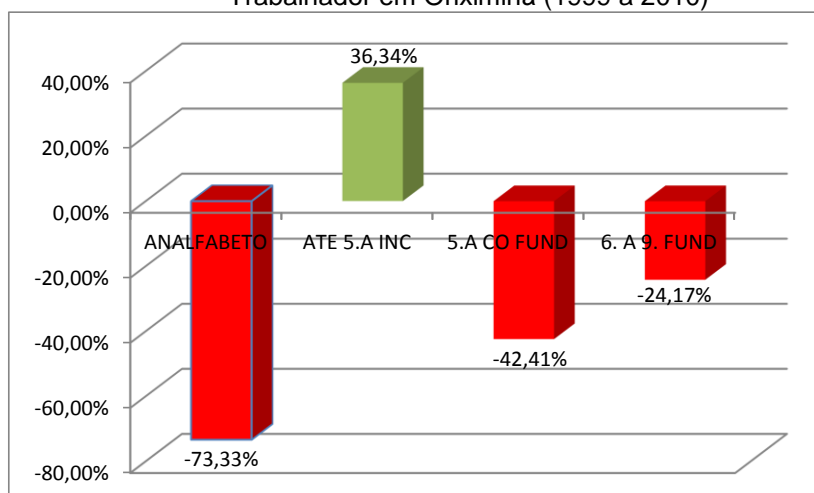
Gráfico 50 – Evolução e Composição dos Gastos com Educação em Oriximiná (2004 a 2009)
a) Evolução dos Gastos b) Composição dos Gastos



Fonte: STN/MF

Sob a perspectiva da valorização da população economicamente ativa de Oriximiná, por uma questão de formação educacional da população e continuidade em suas várias etapas de graduação – que acabam por agregar valor à força de trabalho local – o foco dos gastos públicos no ensino fundamental em Oriximiná justifica-se na medida em que consiga aplacar o percentual da classe trabalhadora (24%) que não concluiu este nível escolar, fato este que restringe a possibilidade de melhores ganhos para a mão de obra local por um lado e, a potencialidade endógena de empreender ações produtivas a partir da força de trabalho disponível no município. Contudo, tal resultado não foi observado (Gráfico 51) para a faixa de trabalhadores que cursaram até cinco anos do ensino fundamental e não deram continuidade aos estudos (aumento de 36,34%). Nos demais segmentos avaliados houve redução com destaque para o combate ao analfabetismo (redução de 73,33%).

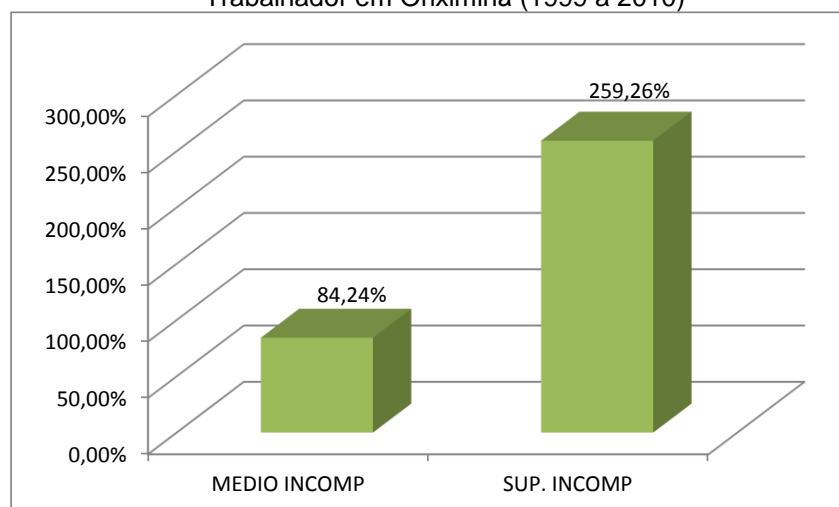
Gráfico 51 – Variação percentual no Nível Fundamental de Escolaridade do Trabalhador em Oriximiná (1999 a 2010)



Fonte: RAIS/MTE

Não obstante, elevar o nível de escolaridade da força de trabalho constitui-se num esforço para ampliar a vantagem aptativa do Município de Oriximiná, isto é, elevar seu potencial de competitividade no mercado Regional desde que isso se faça em termos quantitativos – que envolve o total de trabalhadores formados – e qualitativos – que atenta para a diversificação na formação educacional do profissional. Sob este aspecto, a formação educacional tanto no ensino médio quanto superior ainda requer mais investimentos para mitigar o percentual de trabalhadores que ainda não concluíram seus respectivos níveis de escolaridade (Gráfico 52).

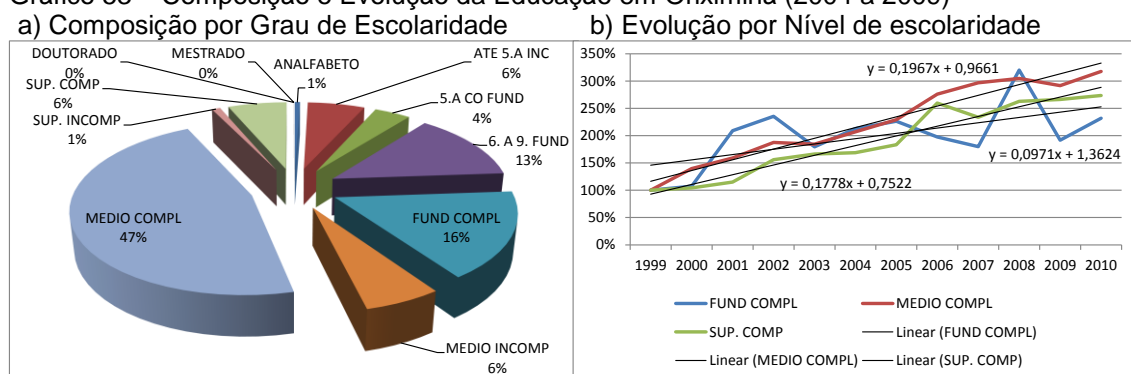
Gráfico 52 - Variação percentual no Nível Médio e Superior de Escolaridade do Trabalhador em Oriximiná (1999 a 2010)



Fonte: RAIS/MTE

Em síntese, de 1999 a 2010, a despeito do quantitativo de trabalhadores que ainda estão por concluir seus respectivos níveis de escolaridade, a formação educacional vem ampliando-se conforme demonstrado na Gráfico 53 (b). Neste cenário, o ensino médio vem prevalecendo sobre os demais, apesar de o ensino fundamental ser o maior demandante de políticas públicas que combatam a falta de continuidade nos estudos (Gráfico 53 .a). Com efeito, o Plano Diretor de Oriximiná, em seus objetivos estratégicos não coloca explicitamente a formação educacional e qualificação profissional de seus cidadãos como uma das forças a serem constituídas em prol do desenvolvimento do Município.

Gráfico 53 – Composição e Evolução da Educação em Oriximiná (2004 a 2009)



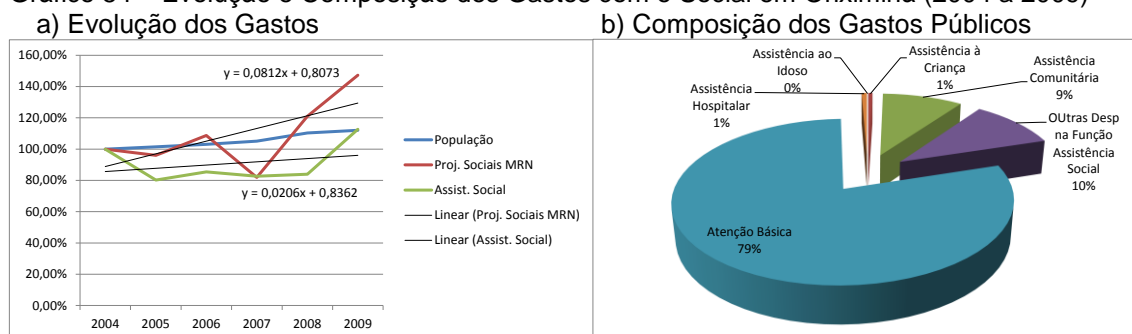
Fonte: RAIS/MTE

As estatísticas oficiais demonstram o crescimento na formação da população em Oriximiná, contudo o fator crítico a ser considerado é o alto percentual de trabalhadores que não concluíram seus cursos médio e superior. Este fato depõe contra a eficácia do sistema educacional por um lado e restringe o potencial de desenvolvimento da força de trabalho local por outro. Para efeito de resultados econômicos concretos, o aumento na procura pela melhoria na formação educacional do trabalhador em Oriximiná só terá significância em termos de desenvolvimento pessoal, profissional e econômico com a sua devida conclusão do curso.

Os gastos sociais (Gráfico 54. a e b) vêm apresentando uma tendência de crescimento acima da taxa de crescimento populacional, tanto em termos público quanto privado (representado pela MRN). A dificuldade em avaliar os retornos dos gastos sociais em termos educacionais, qualificação profissional, geração de renda e trabalho impede, pela ausência de indicadores específicos

e consistentes, a análise dos seus benefícios em termos de vantagens aptativas para o Município.

Gráfico 54 – Evolução e Composição dos Gastos com o Social em Oriximiná (2004 a 2009)



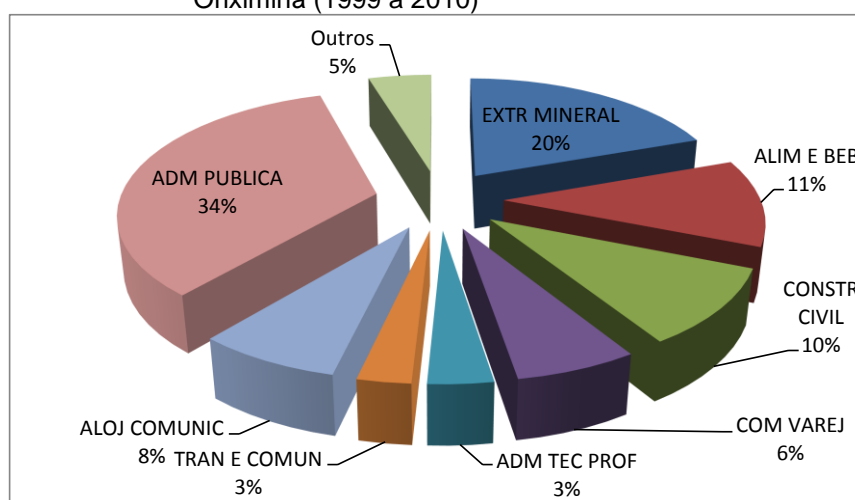
Fonte: STN/MF

De qualquer forma, comparando-se a dinâmica dos gastos públicos com assistência social e os gastos da MRN com Projetos sociais, verifica-se que a alocação de recursos por parte da iniciativa privada superou pela primeira vez os gastos públicos em R\$ 524.980,00 em 2008 e R\$ 133.380,00 em 2009.

4.9 POLÍTICAS PARA A GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA

Segundo a base de dados da Secretaria do Tesouro Nacional, não há registros sobre a incidência de gastos públicos na Função Trabalho e Empregabilidade. Entretanto, em 2009 há um registro de R\$ 6.888,84 para a Formação de Recursos Humanos. De qualquer modo a Administração pública vem constituindo-se ao longo da década de 2000 como o maior empregador do Município de Oriximiná seguida pela atividade de extração mineral (MRN fundamentalmente) Gráfico 55.

Gráfico 55 – Participação na Geração de Emprego - Média anual por Atividade em Oriximiná (1999 a 2010)



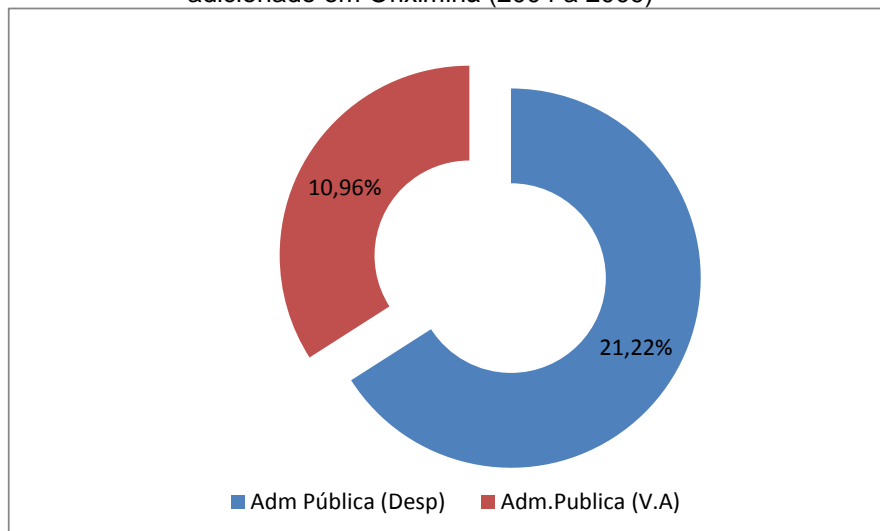
Fonte: RAIS/MTE

Este dado é preocupante se avaliarmos os retornos em termos de valor agregado ao produto – uma vez que administração pública não agrega maior valor ao produto local porém gera mais emprego – e participação nos gastos públicos (Gráfico 56) – que apesar de cumprir o disposto na LRF pouco investe em qualificação do servidor público e onera assim, as despesas orçamentárias municipais já carentes em receitas próprias. Em termos de desenvolvimento econômico – seguindo a lógica keynesiana – o setor público assume papel fundamental enquanto promotor da infraestrutura produtiva e articulador das relações empreendedivas dos agentes privados no sistema econômico.

Isto posto, é apropriado à eficiente gestão pública dos recursos fiscais adequar seus gastos orçamentários de modo a não onerar demasiadamente o contribuinte (enquanto pessoa física e jurídica) e assim, estimular a iniciativa

privada e o consumo doméstico. Tal fato não é observado nas estatísticas municipais de Oriximiná.

Gráfico 56 – Administração Pública: Participação nos Gastos públicos e no Valor adicionado em Oriximiná (2004 a 2009)

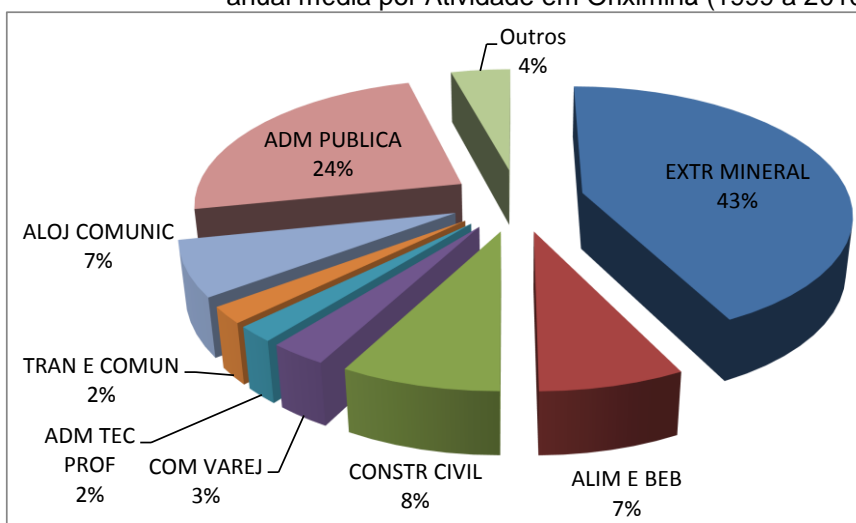


Fonte: Idesp/IBGE. STN/MF

Outrossim, a própria oneração da administração pública implica em menor disponibilidade de recursos para outras funções administrativas que seriam mais estratégicas para o desenvolvimento local a exemplo da educação, ciência e tecnologia, qualificação profissional e infraestrutura.

Contudo, se a perspectiva analítica for realizada pelo viés da Renda, a atividade extrativa mineral assume o papel de maior relevância em termos de montante de renda auferida e a administração pública assume a segunda posição (Gráfico 57). O gráfico apresenta o percentual anual médio de participação das diversas atividade produtivas presentes em Oriximiná na composição da renda anual do município ao longo do período sob análise.

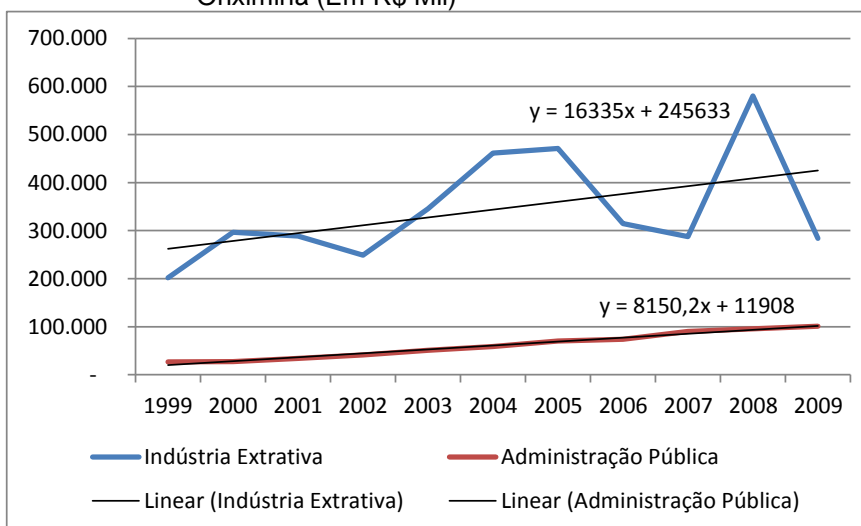
Gráfico 57 – Participação na Geração de Renda do Trabalhador: Porcentagem anual média por Atividade em Oriximiná (1999 a 2010)



Fonte: RAIS/TEM.

Isto posto, verifica-se o desempenho superior da atividade extrativa mineral em relação à administração pública que emprega menos e auferes uma renda superior ao trabalhador. Com efeito, a agregação de valor da atividade mineral é significativamente superior ao valor gerado pela administração pública (Gráfico 58).

Gráfico 58 – Evolução do Valor Adicionado dos Setores Mineral e Público em Oriximiná (Em R\$ Mil)



Fonte: Idesp/IBGE.

Em resumo, Oriximiná, apesar da gestão pública apresentar baixíssimo grau de endividamento público, apresenta reduzido poder de investimento devido, sobretudo, à sua deficiência em termos de receita própria.

Com efeito, a iniciativa privada e o setor público não promovem significativos níveis de investimentos em capacitação profissional que possam qualificar a força de trabalho local para o uso de novas e modernas tecnologias. Não obstante, a própria escassez de mão-de-obra qualificada preste-se como um dos elementos inibidores da atratividade de novos investidores.

Outro aspecto a ressaltar sobre a força de trabalho local é que ela está inserida num círculo vicioso do crescimento abordado por Easterly (2004) onde a baixa qualificação profissional induz a baixa atratividade de novos profissionais qualificados devido ao fato que da renda média apresentar reduzida representatividade na Região, apesar de sua trajetória ascendente ao longo dos tempos.

5 ALIANÇAS ESTRATÉGICAS E INTERAÇÕES SOCIOECONOMICAS EM ORIXIMINÁ

No tópico anterior, abordou-se exclusivamente a atuação do ator social Governo Municipal e o reflexo de suas políticas no sistema econômico de Oriximiná. Neste item, analisa-se a interação entre o mesmo e os demais atores sociais (MRN e Sociedade civil) de modo a descrever a natureza de suas relações e seus reflexos sobre desenvolvimento local.

Com relação ao mercado mundial de alumínio as primeiras alusões idealistas em prol da globalização estão presentes nas idéias de Hobbes, Rousseau e Locke cujas teses defendiam a emancipação e autonomia em âmbito global. Giddens (1998), sociólogo britânico, integrante da corrente dos novos teóricos do novo estágio do capitalismo (pragmáticos) defende a economia mundial capitalista; a ordem militar comum e o desenvolvimento industrial e a internacionalização das relações trabalhistas.

A globalização no pós-guerra foi entendida como uma ofensa ao estado de bem-estar social por estabelecer a regulação e intervenção nos mercados; a garantia do pleno emprego; a implantação do modelo fordista-keynesiano e a quebra dos direitos trabalhistas. Tal fenômeno, segundo Gomez (1992), apresentou tendências centrípetas integradoras onde o mundo tornou-se mais interdependente do ponto de vista econômico. Ocorreram, ainda, tendências à fragmentação e desintegração. Na atualidade, o mercado de alumínio reflete bem estas transformações evolutivas do sistema de produção capitalista e a nova ordem econômica mundial. O esforço deste tópico visa ainda compreender a configuração deste mercado e sua estratégia de atuação em escala global bem como sua inter-relação com a economia e o desenvolvimento local – tendo a economia de Oriximiná como *proxy*.

5.1 A COMPETIÇÃO NA INDÚSTRIA MUNDIAL DE ALUMÍNIO

Chandler (1998, p.271) sintetizou o processo de desenvolvimento da indústria mundial a partir da segunda metade do século XIX – 1878 Bayer, Basf e Hoechst na Alemanha e 1880 – *Standard Oil Trust* nos EUA – até sua reestruturação produtiva com vistas no aumento da competitividade – ao longo da década de 1960 – como a lógica do empreendimento gerencial. Conceito este, segundo o autor, que representou o sucesso industrial que marcou significativamente o crescimento das economias modernas.

A expressão faz referência a grandes grupos industriais nos quais as decisões de operação e investimento são tomadas por uma hierarquia de gerentes assalariados orientada por um conselho de diretores. E conclui que esta lógica que definiu o modo de criação e crescimento dos grandes empreendimentos gerenciais há mais de cem anos ainda é tão importante na atualidade quanto à época de John D. Rockefeller.

Para Chandler (1998, p. 272) tal lógica baseia-se em princípios de economia – e nas vantagens de custo proporcionadas por economia de escala e escopo em países de tecnologia avançada e em setores industriais intensivos de capital. Nestes setores, grandes fábricas podem produzir a custos muito inferiores aos de pequenas unidades, pois o custo cai à medida que o volume de produção sobe (economia de escala). Além disso, grandes fábricas podem fazer uso das mesmas matérias-primas ou dos mesmos produtos semi-acabados para produzir uma variedade de produtos finais (economia de escopo). Contudo, o autor chama atenção para o fato que essas vantagens potenciais em custos só podem ser plenamente realizadas se o fluxo de materiais através da fábrica for mantido constante, para garantir o uso pleno da capacidade de produção. Esta foi a razão pela qual grandes indústrias como o do alumínio se tornaram tão comuns e proeminentes na economia mundial.

No início desse processo a competitividade não era definida somente em termos de tamanho, havia a necessidade da realização de dois conjuntos de investimentos básicos. O primeiro consistia na criação de organizações de marketing e de distribuição nacionais e internacionais. O segundo, na contratação de equipes de gerentes para coordenar o fluxo de produção e

distribuição por um lado (gerência de produção e nível médio) e a supervisão operacional e planejamento de investimentos futuros (gerência *sênior*). O objetivo da competição era a participação de mercado – e, nesses novos setores oligopolísticos, as participações no mercado e os lucros mudavam constantemente (CHANDLER, 1998, p.274).

Chandler (1998, p.274) caracteriza este processo competitivo através do crescimento horizontal das empresas (absorvendo concorrentes) e vertical (controlando os fornecedores de matéria-prima e as operações de saída da produção). A estratégia de longo prazo consistia no crescimento com inserção em mercados correlatos (com predominância de economias de escopo) e/ou em novos países (notadamente por economias de escala).

Este padrão de competição mundial se alterou com o movimento de diversificação produtiva ocorrido ao longo da década de 1960. Chandler (1998, p.284) salienta que esta nova forma de competição desafiou muitas empresas americanas de uma forma que nunca haviam conhecido desde sua fundação quando os mercados se saturaram e, com a capacidade de produção subutilizada, os custos aumentaram. Basicamente, segundo o autor, a lógica da diversificação se processou via aquisições e fusões generalizadas que acabaram por provocar a separação entre a alta e média gerências nas corporações.

Chandler (1998, p.285) chama atenção ainda para o fato de que tais processos de aquisição e fusão passaram a ser tratadas como um negócio altamente lucrativo que no início desenvolveu-se por iniciativa dos próprios industriais e, posteriormente, foi dominado pelas instituições financeiras que auferiram com isso os maiores ganhos nesta modalidade de negociação. Outra mudança significativa deveu-se à mudança do perfil dos investidores das corporações industriais americanas. Antes da segunda guerra, os maiores investidores institucionais eram as empresas de seguros e as carteiras de ações de bancos comerciais, que normalmente investiam com vistas no lucro decorrente do crescimento das empresas e sua subsequente valorização de ativos. Após a segunda guerra, um número cada vez maior de ações passou para as mãos de fundos de pensão e fundos mútuos que visavam prioritariamente a obtenção de ganhos de curto prazo com a valorização das ações e distribuição de dividendos.

A partir da década de 1960, com o crescimento do número de fundos de investimento e do volume dos negócios com ações Chandler (1998, p.286) ressalta o aparecimento de um mercado institucionalizado de controle corporativo onde, pela primeira vez, pessoas, grupos e empresas podiam obter o controle acionário de corporações estabelecidas em determinados setores produtivos sem qualquer relação prévia com o mesmo, isto é, pelo simples fato de aquisição de ações na bolsa de valores. Em meados da década de 1970, o acirramento da competição por resultados – lucros crescentes – forçou a gerência sênior a reformular e racionalizar as operações produtivas com vista a manter (ou reaver) a competitividade das organizações. Essas empresas passaram então a concentrar suas linhas de produtos – abandonando, em muitos casos, a produção de matérias-primas – expandindo a produção de itens especiais, com alto valor agregado e entraram em novas áreas, como produtos farmacêuticos, biotecnologia e materiais avançados – retornando assim, à velha estratégia básica da economia de escopo e do desenvolvimento de mercados que melhor se adaptassem às particularidades de sua produção essencial e de suas tecnologias de pesquisa (CHANDLER, 1998, p.287).

Foi sob este paradigma de competição corporativa que a mineração de bauxita se instalou no final da década de 1970 em Oriximiná-Pará. A antiga estratégia da economia de escala incorporou um novo componente estratégico abordado no item 1.6 do Capítulo 1: a aliança estratégica.

5.1.1 Aplicação do Modelo VRIO na MRN

Neste sentido, com base no exposto do item 1.6.4 do Capítulo 1, a avaliação da capacidade interna da Mineração Rio do Norte constitui-se num importante aspecto a ser avaliado quanto ao grau de competitividade e viabilidade do empreendimento.

As perguntas necessárias para conduzir uma análise baseada em recursos das forças e fraquezas internas de uma empresa estão expostas no Quadro 16.

Quadro15 – Categorias do Modelo VRIO aplicado à MRN.

Categorias VRIO:	Questões:
Valor	O recurso permite que a empresa explore uma oportunidade ambiental e/ou neutralize uma ameaça do ambiente?
Raridade	O recurso é controlado atualmente apenas por um pequeno número de empresas concorrentes?
Imitabilidade	As empresas sem o recurso enfrentam uma desvantagem de custo para obtê-lo ou desenvolvê-lo?
Organização	As outras políticas e procedimentos da empresa estão organizados para dar suporte à exploração de seus recursos valiosos, raros e custosos para imitar?

Fonte: Barney e Hesterly (2007)

Aplicando o modelo VRIO à MRN pode-se entender o potencial de retorno associado à exploração de quaisquer recursos e capacidades de uma empresa (Quadro 17)¹³. Vale destacar que a MRN é uma corporação formada por outras corporações que competem entre si nos demais elos da cadeia produtiva do alumínio.

Quadro16 – Modelo VRIO aplicado à Mineração Rio do Norte.

O recurso (jazida de bauxita) ou capacidade (Gestão da Produção e Comercialização) é:					
Valioso?	Raro?	Difícil de imitar?	Explorado pela Organização?	Implicações competitivas	Força ou fraqueza
Sim	Sim	Sim	Sim	Vantagem competitiva sustentável	Força e competência distintiva Sustentável

Fonte: adaptado de Barney e Hesterly.

Se um recurso ou capacidade é valioso e raro, mas não é custoso de imitar, explorar esse recurso gerará uma vantagem competitiva temporária para a empresa. Esta empresa estará ganhando uma vantagem de pioneirismo, por ser a primeira empresa capaz de explorar um recurso em particular. Porém, uma vez que os concorrentes tenham observado a vantagem competitiva, estarão aptos a adquirir ou desenvolver os recursos necessários para implementar essa estratégia por meio de duplicação direta ou substituição sem desvantagens de custos, se comparada com a pioneira. Com o tempo, qualquer vantagem competitiva que a pioneira tenha obtido será anulada pela

¹³ No caso da MRN, neste segmento de exploração da bauxita, a estratégia competitiva é de alianças estratégicas. Portanto, a concorrência neste elo da cadeia produtiva do alumínio é substituída pela cooperação produtiva – via composição acionária – com vistas à minimização dos riscos de desabastecimento de matéria-prima e elevados montantes de pesquisa e prospecção de jazidas.

concorrência à medida que outras empresas passem a imitar os recursos necessários para competir.

Se um recurso ou capacidade é valioso, raro e custoso de imitar, explorá-lo gerará uma vantagem competitiva sustentável. Neste caso, empresas concorrentes enfrentam desvantagens de custo significativo para imitar os recursos e capacidades da empresa bem-sucedida. De qualquer modo, tentativas de anular, por meio da competição as vantagens de empresas que exploram esses recursos não gerarão vantagem competitiva, nem ao menos paridade competitiva, para empresas imitadoras. Mesmo que essas empresas consigam adquirir ou desenvolver os recursos ou capacidades em questão, os altos custos de fazê-lo as colocariam em desvantagem competitiva. Esses tipos de recursos e capacidades são forças organizacionais e competências diferenciais sustentáveis.

O quesito da organização atua como um fator de ajuste no modelo VRIO. Por exemplo, se uma empresa tem recursos e capacidades valiosos, raros e custosos de imitar, mas deixa de se organizar para tirar o máximo de vantagem desses recursos, parte de sua vantagem competitiva potencial pode se perder. Uma organização extremamente falha, nesse caso, poderia na verdade levar uma empresa que tem potencial para vantagem competitiva a ganhar apenas paridade competitiva ou desvantagens competitivas.

A MRN é uma empresa que opera com uma matéria-prima de acesso restrito por regulamentações legais sobre o direito de prospecção e lavra aliados à rigidez locacional da jazida. Neste sentido, a empresa auferirá uma vantagem competitiva sustentável enquanto o recurso não se exaurir. Portanto, sua vantagem está condicionada ao nível de produção versus seu estoque de bauxita presente na mina.

Deste modo, a bauxita explorada pela MRN assume um caráter de valor, raridade e de não imitabilidade que garante à empresa sua vantagem competitiva. Entretanto, o que amplia sua vantagem está na composição acionária da corporação formada pelos grandes produtores de alumínio mundial em uma configuração de consórcio de investimentos com vistas ao acesso à matéria-prima da cadeia produtiva do alumínio. Nesta etapa da produção, a competição é substituída pela cooperação de esforços em prol de uma estratégia global de acesso aos recursos-chave para a cadeia de valor.

Esta característica torna a MRN forte sob o aspecto competitivo e lhe confere um diferencial sustentável que inibe o surgimento de concorrentes no âmbito do espaço local dada as condicionantes jurídicas estabelecidas pelo processo de exploração de recursos minerais do País. A estes fatores, acrescenta-se sua competência operacional demonstrada tanto em termos de produção quanto de certificação de qualidade empresarial.

Diante do exposto, está caracterizada, do ponto de vista estratégico, a atuação da Mineração Rio do Norte em Oriximiná. No tópico seguinte será analisada sua relação com a economia local.

5.2 A INSERÇÃO DA MRN NA ECONOMIA LOCAL

Barney et al. (2007, p.101) pondera que após o estabelecimento das ferramentas básicas necessárias para a condução de uma análise estratégica que envolve a utilização das ferramentas para analisar ameaças e oportunidades externas e ferramentas para analisar as forças e fraquezas internas de uma empresa, é possível começar a optar por alternativas de estratégias que, no nível de negócio, objetiva alcançar uma vantagem competitiva num único mercado ou setor.

A liderança em custo representa a estratégia que visa ganhar vantagens por meio da redução de seus custos para níveis inferiores aos dos concorrentes sem necessariamente abandonar outras estratégias de negócio ou corporativa. De outro modo, a liderança em custo pode ser obtida quando a empresa faz uso do seu volume de vendas para extrair preços baixos de seus fornecedores para repassá-los aos clientes na forma de preços baixos. Obviamente esta estratégia não é utilizada pela MRN cujos preços são dados pelo mercado (*London Metal Exchange* – LME) apesar de que a localização do empreendimento da empresa deve-se a fatores de rigidez locacional aliados à minimização dos custos de implantação e operacionalização do projeto via negociações institucionais com o Poder Público local.

Barney et al. (2007, p.103) comenta sobre as muitas fontes de vantagens de obtenção de vantagens de custo conforme o exposto no Quadro 18.

Quadro 17 – Fontes importantes de vantagens de custo

Diferenças de tamanho e economias de escala
Diferenças de tamanho e deseconomias de escala
Diferenças de experiência e economias de curva de aprendizado
Acesso diferencial de baixo custo a insumos de produção
Vantagens tecnológicas independentes da escala
Escolhas de política

Fonte: Barney & Hersterly (2007).

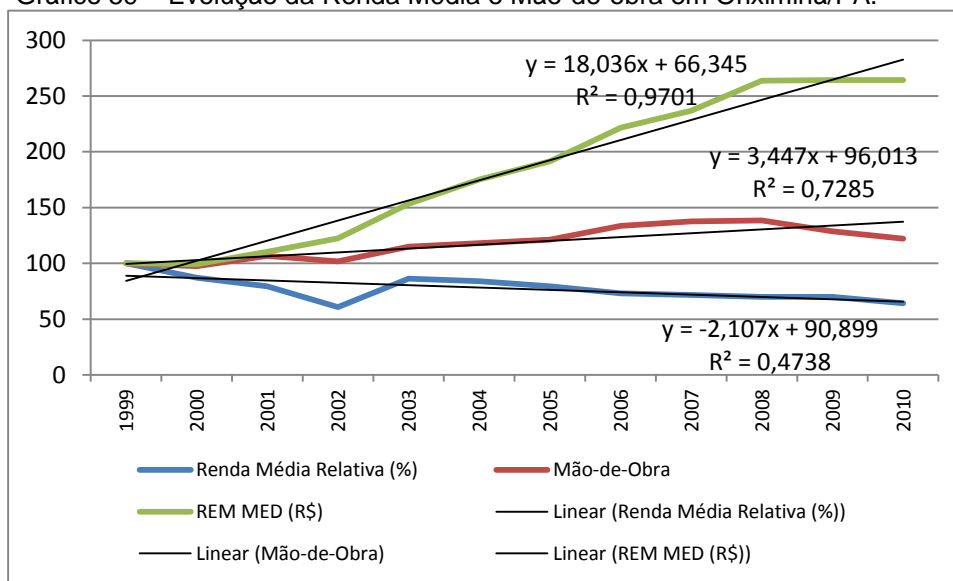
Entretanto, o autor supra faz uma reflexão sobre o fato de que se várias empresas de um setor puderem implementar estratégias de liderança em custo, ou se nenhuma empresa enfrenta uma desvantagem de custo ao imitar uma estratégia de liderança em custo, então ser um líder de custo não gerará uma vantagem competitiva sustentável para uma empresa. Isto posto, o autor conclui argumentando que a habilidade de uma estratégia competitiva de liderança em custo valiosa de gerar uma vantagem competitiva sustentável depende dessa estratégia ser rara e custosa de imitar, seja por meio de duplicação direta ou de substituição. Em tais situações, as fontes de vantagem de custo que costumam ser raras incluem economias de curva de aprendizado (ao menos em setores emergentes), acesso diferencial de baixo custo a insumos produtivos e software tecnológico. Com efeito, a exploração mineral no Estado do Pará constituiu-se numa fonte de vantagens de custo para o setor mineral como um todo ora por instrumentos de política econômica via concessão de subsídios energéticos, fiscais e financeiros.

No contexto internacional, Barney et al. (2007, p.123) observa que a estratégia de liderança em custo torna-se eficaz se aplicada de três maneiras básicas:

1. Aumentando as vendas para obter economias de escala;
2. Ganhando acesso a mão-de-obra de baixo custo e;
3. Ganhando acesso a matéria-prima de baixo custo.

No item acesso a mão-de-obra de baixo custo os dados da Rais/MT mostram a tendência decrescente da participação percentual da renda gerada pelo setor de extração mineral metálico sobre o total da renda média gerada no Município de Oriximiná (Gráfico 59) apesar da tendência de crescimento da renda média (em valores nominais) e geração de emprego no setor ao longo dos últimos onze anos.

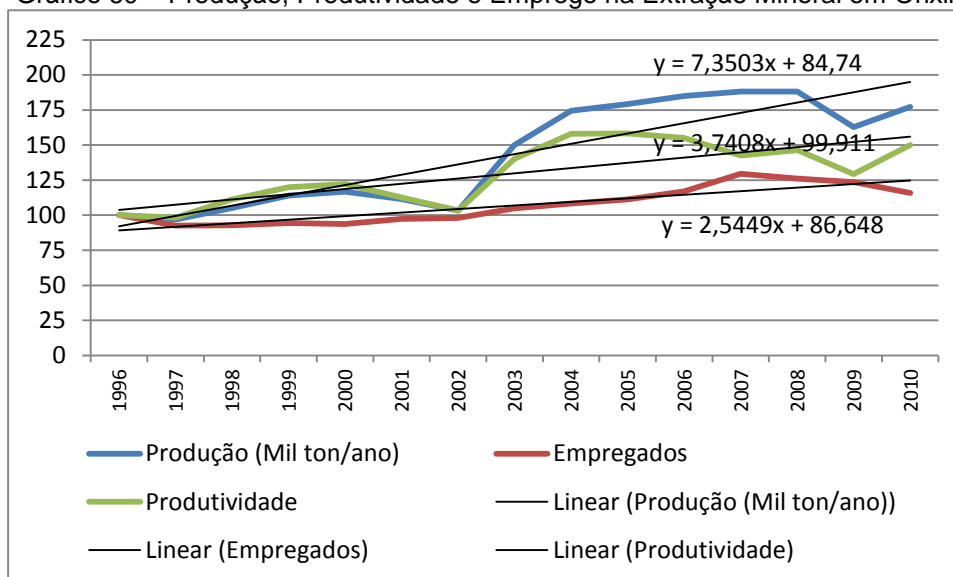
Gráfico 59 – Evolução da Renda Média e Mão-de-obra em Oriximiná/PA.



Fonte: Rais/MT

Tal fato é corroborado pelos coeficientes angulares (Gráfico 60) das linhas de tendência da produção ($\alpha=7,35$) superior ao coeficiente da produtividade ($\alpha=3,74$) que, por sua vez é superior ao coeficiente de geração de emprego ($\alpha=3,54$) demonstrando que a gestão estratégica da MRN vêm potencializando a agregação de valor ao produto bauxita na medida em que a opção tecnológica faz com que o crescimento da produtividade seja elástico em relação à geração de emprego.

Gráfico 60 – Produção, Produtividade e Emprego na Extração Mineral em Oriximiná.



Fonte: Rais/Relatórios Anuais MRN.

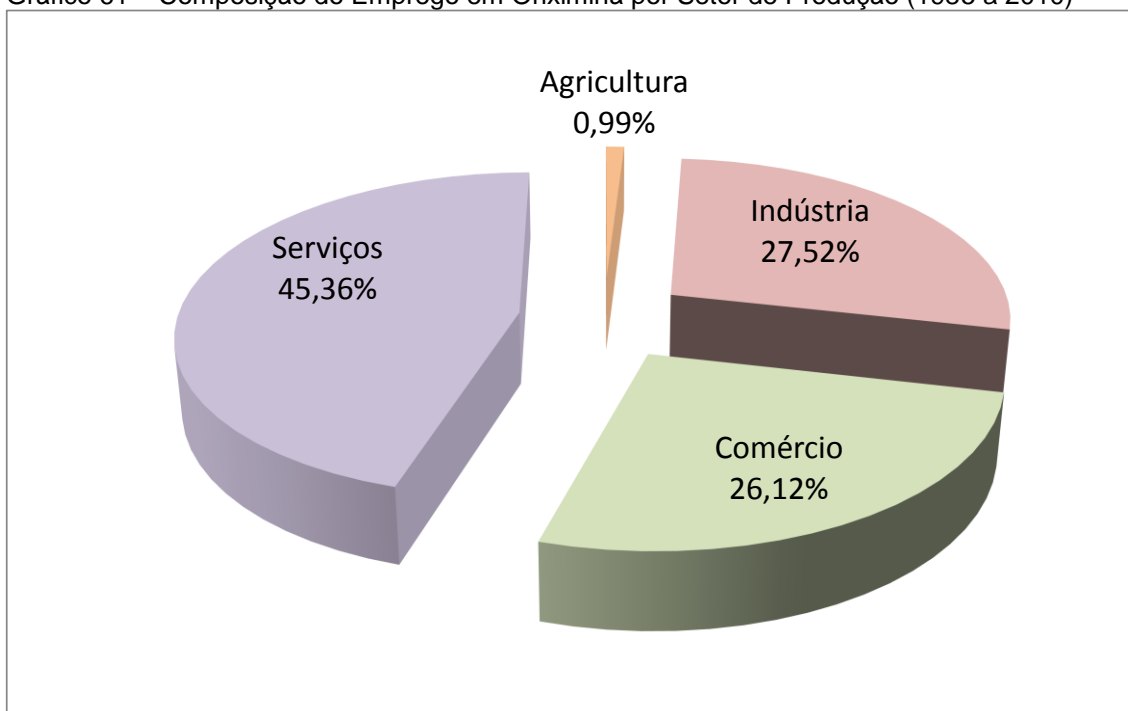
Avaliados conjuntamente – produção, produtividade e geração de emprego – verifica-se que ao longo do período sob análise, a economia local

vem apresentando tendência ascendente de crescimento como um todo. Tal fato, apesar de significativo contrasta, todavia, com o ritmo do crescimento de Belém e do Estado do Pará que se encontram acima das taxas apresentadas por Oriximiná.

5.3 A MINERAÇÃO NO CONTEXTO DA FORÇA DE TRABALHO LOCAL

De acordo com os dados da RAIS, em Oriximiná, o setor produtivo terciário é o maior responsável pela absorção de mão-de-obra formal na econômica local (Gráfico 61). Esta tendência é recorrente se comparada à dinâmica Regional e Estadual no Pará.

Gráfico 61 – Composição do Emprego em Oriximiná por Setor de Produção (1985 a 2010)



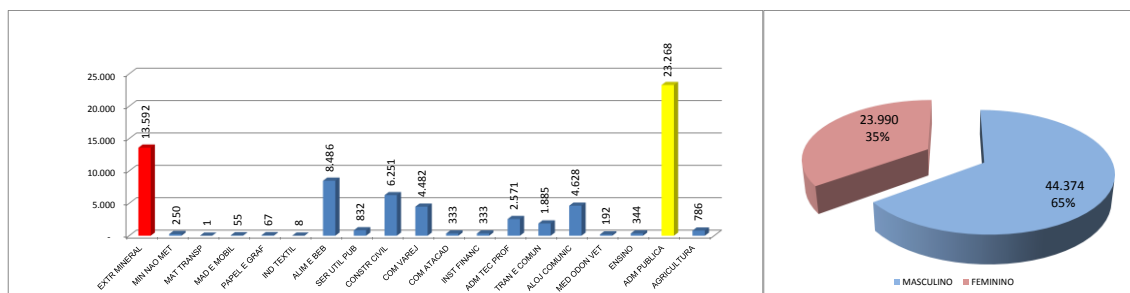
Fonte: Rais/MT.

O Gráfico 62.a apresenta a composição da geração de emprego em Oriximiná nos últimos anos. Diante do exposto, a atividade minerária, depois da administração pública (APU) – que representa 34% do total de emprego gerado no período sob análise – têm sido o grande gerador de postos de trabalhos na economia local (19,9% do total municipal). Dentre estes postos, que aproximadamente dois terços são postos de trabalho voltados para a mão-de-obra masculina (Gráfico 62.b) revelando assim o desequilíbrio relativo ao fator gênero no mercado de trabalho de Oriximiná.

Gráfico 62 – Evolução da Geração de Emprego em Oriximiná (1999 a 2010)

a) Emprego por atividade produtiva

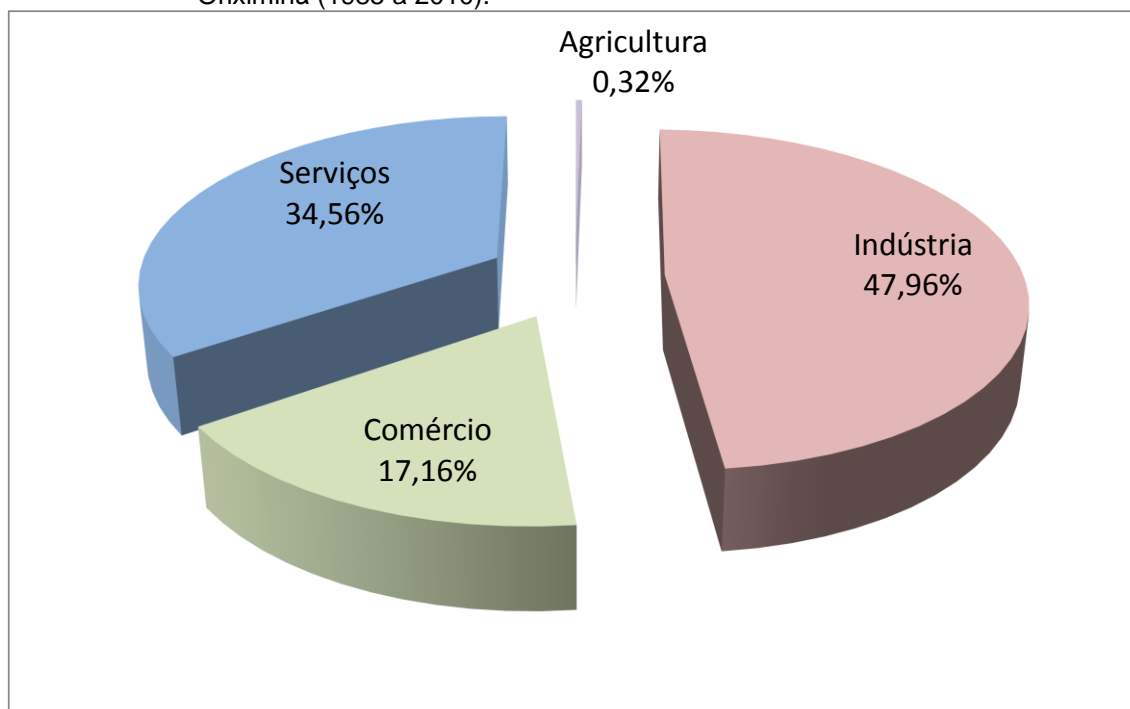
b) Emprego por gênero



Fonte: Rais/MTE.

Pela ótica da geração de renda salarial anual média (Gráfico 63), o setor industrial assume a liderança onde a atividade da indústria extrativa mineral (representada principalmente pela MRN)– constitui-se na maior fonte pagadora de salários associado ao maior investimento em qualificação e capacitação profissional, fato este comprovado pelos seus sucessivos ganhos de produtividade auferida ao longo do tempo.

Gráfico 63 – Participação Percentual da Renda Salarial por Setor de Produção na Economia de Oriximiná (1985 a 2010).

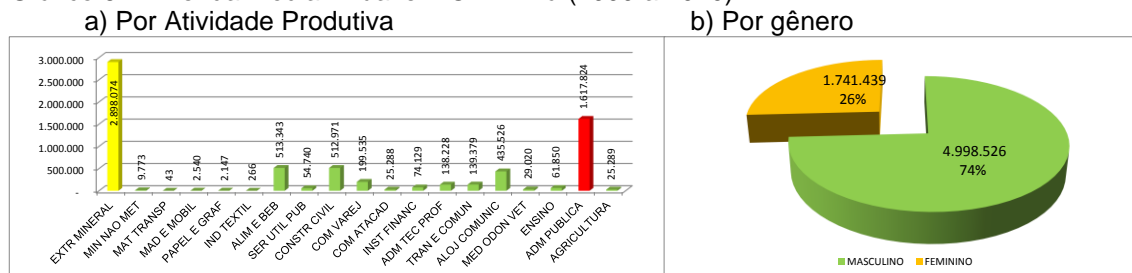


Fonte: Rais/MT.

Não obstante, ao analisar a renda anual gerada pelas diversas atividades produtivas em Oriximiná (Gráfico 64.a) pode-se verificar que a atividade minerária tem se constituído no mais importante setor produtivo local ao longo do período sob estudo. Com efeito, este dado também o coloca como

a atividade que conferiu ao seu quadro funcional o melhor salário médio anual no período (R\$ 2.576,00), 201% acima do segundo maior pagador (APU) com média anual de R\$ 856,00. No tocante ao gênero (Gráfico 64.b), constata-se uma concentração de renda em favor do trabalhador do sexo masculino ainda maior que a verificada nos postos de trabalho, corroborando a tendência regional e nacional.

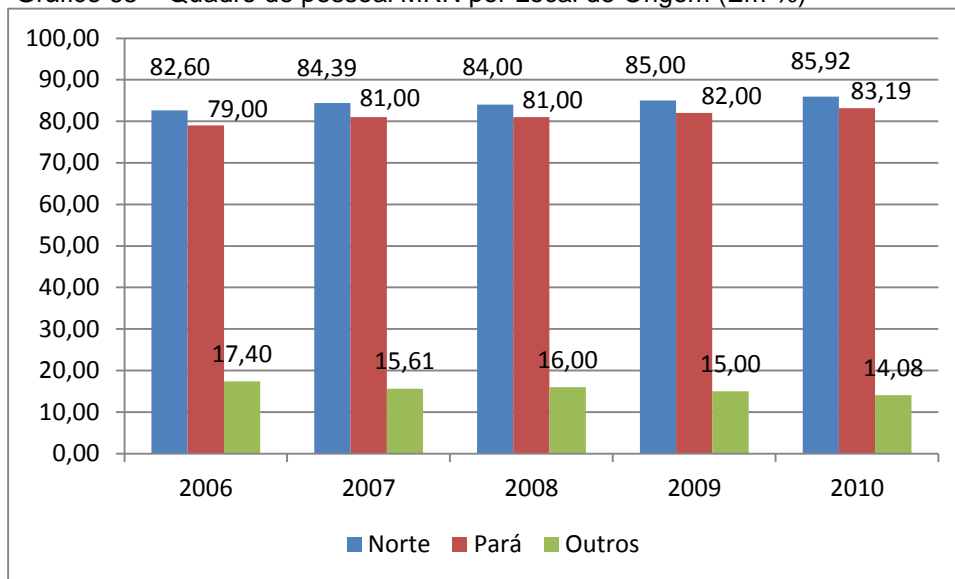
Gráfico 64 – Renda Média Anual em Oriximiná (1999 a 2010).



Fonte: Rais/MT.

Estatísticas do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) demonstram que apesar da tendência declinante do emprego no setor minerário de Oriximiná em relação à massa de trabalhadores formais no Município, a política de contratação de recursos humanos da MRN vem prestigiando ao longo dos anos a mão-de-obra local e regional (Gráfico 65). Neste gráfico podemos acompanhar o percentual de procedência da mão-de-obra da MRN de 2006 a 2010. No último ano, por exemplo, 85,92% do quadro de pessoal da MRN eram originários da Região Norte, dos quais 83,19% eram somente do Pará. Portanto, excluindo-se o percentual de funcionários da Região Norte restou 14,08% que foram provenientes de outras Regiões e/ou Países. Outro dado relevante destacado foi o fato de que estes percentuais de contratação da mão-de-obra paraense foram crescentes ao longo do período.

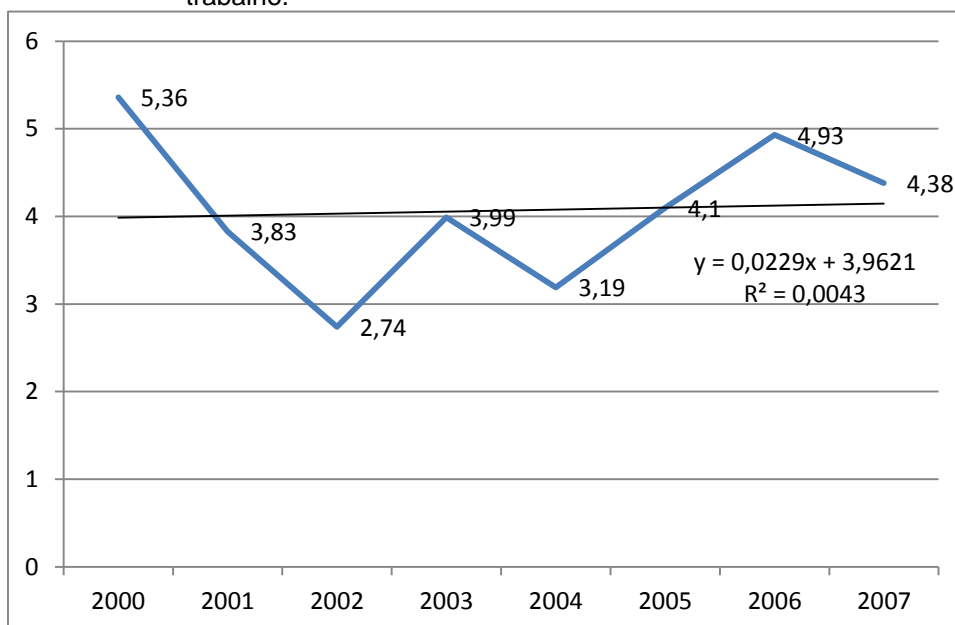
Gráfico 65 – Quadro de pessoal MRN por Local de Origem (Em %)



Fonte: Relatórios Anuais MRN

Segundo os Relatórios Anuais da MRN, o investimento em capacitação e/ou treinamento de seu quadro funcional tem se mostrado instável com leve tendência positiva (Gráfico 66)¹⁴. Contudo, dada a significativa variabilidade da série sob análise, o modelo de regressão apresenta baixo teor explicativo ($R^2=0,0043$).

Gráfico 66 – Capacitação de Pessoal na MRN (%): Taxa de horas-treino por horas-trabalho.



Fonte: Relatórios Anuais MRN

¹⁴ A falta de estatísticas sobre treinamento e qualificação das demais atividades produtivas em Oriximiná impede a análise comparativa dos dados apresentados pela MRN com a realidade local.

Tal variabilidade indica que política de capacitação da empresa não vem apresentando uma coerência interna no seu planejamento e/ou execução de modo a permitir uma menor variabilidade de sua taxa de capacitação de pessoal. Não obstante a este fato, a MRN vem alcançando ao longo dos anos aumento de produtividade por trabalhador.

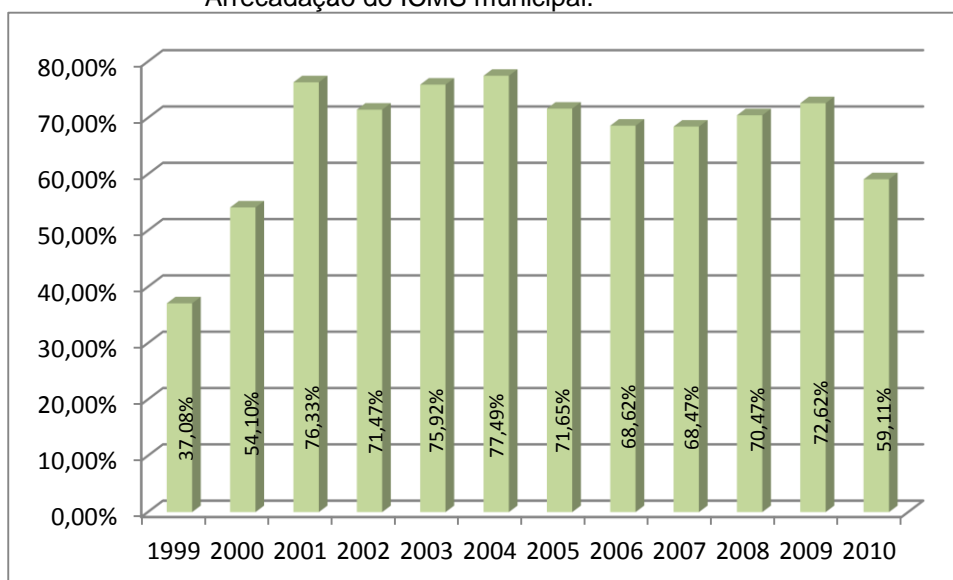
Dentre os serviços que se destacam na agregação de valor de Oriximiná destacam-se ainda a administração pública, corretagem de imóveis e transportes e armazenagem.

5.4 A MRN E SUA PARTICIPAÇÃO TRIBUTÁRIA EM ORIXIMINÁ

Segundo dados da Secretaria da Fazenda Estadual (SEFA), a arrecadação de ICMS no Município de Oriximiná no período de 2000 a 2010¹⁵ atingiu a cifra de R\$ 349.839.040,45 dos quais, R\$ 246.508.220,78 (70,46%) foi proveniente da indústria extrativista mineral que, no caso deste Município, é representada em sua totalidade pela Mineração Rio do Norte.

O setor minerário na arrecadação Municipal constitui-se na maior fonte de recursos tributários via transferências intergovernamentais. Tal realidade está exposta no Gráfico 94 que retrata a participação da MRN na arrecadação do ICMS.

Gráfico 67 – Percentual de participação da Indústria Extrativista de Oriximiná (MRN) na Arrecadação do ICMS municipal.



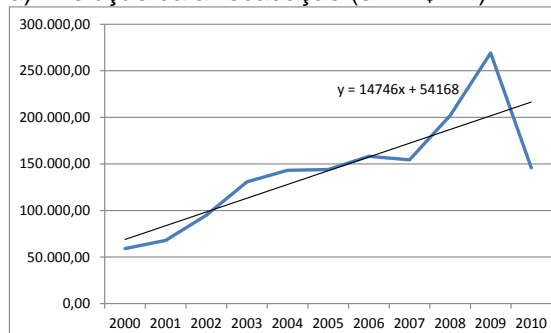
Fonte: Sefa/SIAT

Quando observamos a trajetória do recolhimento tributário da MRN observamos sua tendência ascendente ano a ano (Gráfico 68.a) onde o Imposto de Renda Pessoa Jurídica constitui-se no seu maior tributo recolhido (gráfico 68.b) segundo dados contábeis divulgados pela MRN.

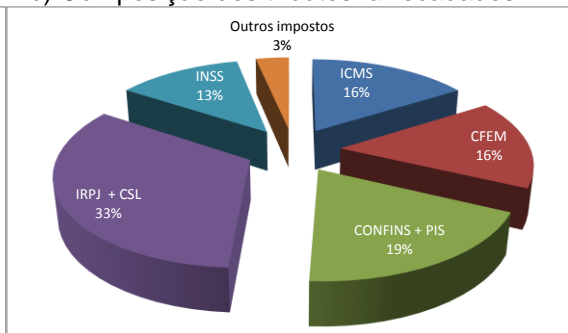
¹⁵ Arrecadação de ICMS inclui dívida ativa, FICOP, multas e acréscimos moratórios, inclusive dívida ativa e exclui rateio de ICMS energia elétrica, comunicações e substituição tributária. SEFA/SIAT.

Gráfico 68 – Recolhimento de Tributos da MRN em Oriximiná

a) Evolução da arrecadação (em R\$ mil)



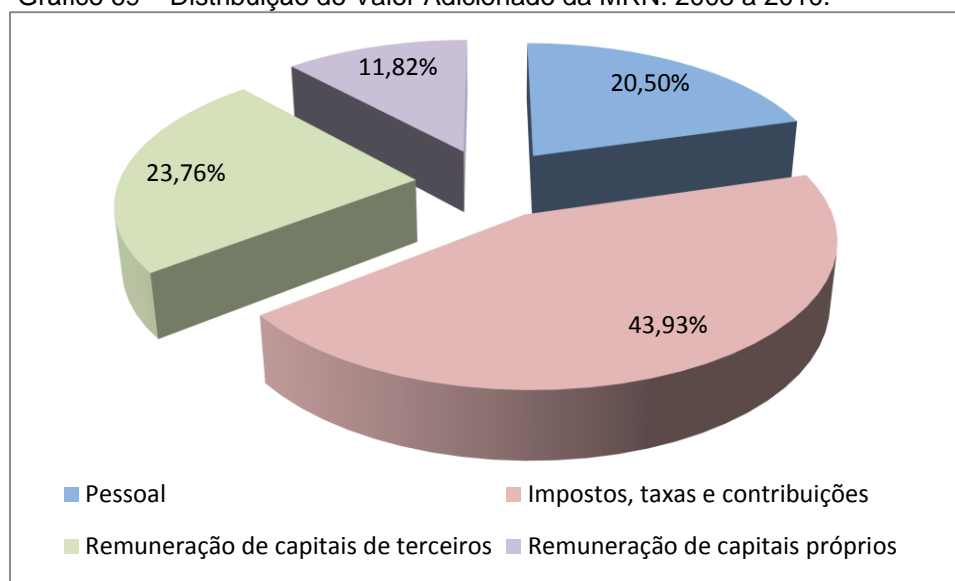
b) Composição dos tributos arrecadados



Fonte: Relatórios contábeis MRN.

Com base no relatório contábil de Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC) da MRN – que apresenta a distribuição do valor adicionado da empresa¹⁶ no exercício – pode-se verificar como resultado do esforço empreendedor exercido pela MRN, a repartição do seu valor adicionado decorrente de sua atuação produtiva no Município de Oriximiná (Gráfico 69)

Gráfico 69 – Distribuição do Valor Adicionado da MRN: 2008 a 2010.



Fonte: Relatórios contábeis MRN.

Os dados demonstram que o maior beneficiário com a presença da MRN em Oriximiná é o setor público que fica com a maior fatia do valor agregado pela atividade. Isso tem implicações diretas sobre a participação do setor minerário sobre a dinâmica do crescimento econômico em bases endógenas a partir do instante em que tal volume de recursos fiscais são canalizados para o setor público sem o apropriado desdobramento dos

¹⁶ O valor adicionado é resultante da dedução das despesas intermediárias do valor bruto da produção.

mesmos em ações, projetos e programas que, efetivamente, concorram para a dinamização da economia local.

6 O PADRÃO DO DESENVOLVIMENTO EM ORIXIMINÁ

Compreender a dinâmica do desenvolvimento remete-nos, necessariamente à discussão sobre como a sociedade local, em dado contexto espacial, opera funcionalmente a partir de suas estruturas de valores culturais e institucionais de modo a produzir dada realidade social. Intervir nesta realidade através de políticas públicas em prol do desenvolvimento local requer, necessariamente, a identificação dos seus pontos críticos que acabam por comprometer os resultados que se almeja. Neste contexto analítico, torna-se imprescindível para o estabelecimento de mecanismos políticos que conduzam tal sociedade para o caminho do desenvolvimento local recorrer às teorias de grandes expoentes das ciências social e política como fundamento para se empreender um plano de ação – a exemplo do Plano Diretor Municipal – bem estruturado que aumente as probabilidades de obtenção de êxito. Isto posto, para tal empreendimento, é fundamental a utilização de teorias com teor explicativo – mais que descritivo – para captar a essência dos mecanismos dinâmicos que regem tais fenômenos sociais.

6.1 ABORDAGENS TEÓRICAS DA LOCALIZAÇÃO E DO CRESCIMENTO REGIONAL

A História das Civilizações tem demonstrado que o fenômeno crescimento, entendido como a capacidade humana de produção de bens econômicos, só têm se mostrado contínuo ao longo dos tempos quando analisado sob a ótica agregada – macroeconômico. Entretanto, quando o enfoque passa a ser desenvolvido sob uma perspectiva local, regional ou espacial, a dinâmica do crescimento assume outra trajetória. Souza (2009, p.2) chama a atenção para o fato de que as atividades econômicas não se encontram em todas as partes do território de modo que a concentração econômica, as descontinuidades espaciais e as desigualdades regionais são inevitáveis, principalmente nas fases iniciais do processo de crescimento e ocupação do território regional. Silva (2007, p.27) destaca na visão de Lopes (2002) a contribuição pioneira do trabalho *Essai sur la nature du commerce em*

general de Richard Cantillon (1755) que ressalta a importância que das economias tem e o seu sistema de transporte para uma clara definição da organização espacial da sociedade juntamente com sua interdependência econômica. Silva (2007) observa ainda o trabalho pioneiro de Cantillon ao tratar da temática da organização espacial assentada em aglomerados populacionais com funções de centros hierarquizáveis e suas respectivas áreas de influência muito antes das teorias de Walter Christaller em sua obra *Die Zentralen Orte in Süddeutschland* (1933).

Com efeito, as mudanças nas relações comerciais e produtivas, oriundas das transformações culturais e tecnológicas alicerçadas por alterações ambientais de natureza climática, geológica, hidrográfica e ecossistêmica acabam por promover deslocamentos na alocação dos recursos produtivos que, em última análise, findam por estabelecer novas configurações de poder (político, militar, científico, tecnológico e econômico) no espaço geográfico. A resultante destes processos de transformação percebida numa dimensão territorial desagregada delinea conjuntamente um ciclo e um circuito evolutivo de determinado povo e/ou Nação cujas fases são compostas essencialmente pela sequência ascensão–apogeu–declínio.

Neste processo civilizações, outrora prósperas, podem desaparecer completamente ou serem reduzidas a um patamar de mera figuração no sistema político e econômico que o enseja. Outras, contudo, podem nunca vir a atingir um nível de proeminência dentro do sistema, mas podem, em determinado contexto, assumir uma importância relativa. Muitas nunca passarão de meros coadjuvantes do processo evolutivo e estarão relegadas somente à subalternidade. E, por fim, há ainda aquelas que emergirão e se constituirão como o paradigma da modernidade e prosperidade a ser seguido – pelo menos durante algum tempo.

Neste sentido, Localidades como Oriximiná, podem vir a assumir em um dado momento no futuro um papel de proeminência no cenário Regional, quiçá Nacional e/ou mundial. Entretanto, do ponto de vista epistêmico, o trabalho propõe uma avaliação do seu atual posicionamento econômico de modo a identificar possíveis trajetórias e/ou estratégias de desenvolvimento

endógeno tendo em vista as oportunidades que a conjuntura política, social e econômica lhe oferece. A atividade minerária desenvolvida pela MRN, pode constituir-se num fator de alavancagem deste processo de desenvolvimento na medida em que internalize cada vez mais renda e estimule a criação de novos empreendimentos produtivos (*spill over*). É nesta perspectiva analítica que o trabalho se insere de modo a buscar uma resposta para o problema de tese apresentado.

Dados do IBGE revelam que em 2009, apenas cinco municípios — São Paulo (12,0%), Rio de Janeiro (5,4%), Brasília (4,1%), Curitiba (1,4%) e Belo Horizonte (1,4%) — geraram quase 25% do Produto Interno Bruto do Brasil. Juntos, eles representavam 12,6% da população nacional. Por outro lado, 1.302 cidades representaram 1% da riqueza gerada em 2009. Neste mesmo ano, as capitais brasileiras representavam 34,7% da renda nacional, enquanto que a região Norte detinha 2,4% do PIB; e a Sudeste, 19,4%.

Diante destas disparidades no processo evolutivo o fenômeno crescimento econômico não pode ser visto como um mecanismo determinístico que se estabelece automaticamente a partir da consecução de determinados elementos condicionantes (e lineares) do processo em dado sistema fechado. Observe-se, portanto, que tais elementos, não ensejam uma natureza determinística por apresentar uma complexidade intrínseca nas relações socioeconômicas e ao caráter imprevisível e holístico dos processos naturais ressaltados por Lorenz (1963) – no âmbito da teoria do caos – quanto à dependência sensível dos efeitos produzidos sob certas condições iniciais (causais) – Efeito borboleta. De outro modo, o mundo real é constituído de sistemas abertos o que implica dizer, sistemas dinâmicos, complexos e adaptativos que apresentam relações fenomenológicas de caráter predominantemente não-linear.

Souza (2009, p.8) observa que a partir da década de 1920, multiplicaram-se nos EUA os trabalhos teóricos e empíricos que incluíam a variável espaço na análise econômica devido ao rápido crescimento econômico daquela década e a crise econômica da década seguinte. Lane (1977) *apud* Souza (2009, p.8) relata que em 1927, publicou-se um amplo diagnóstico

econômico sobre a região de New York no qual o setor exportador foi apontado como uma modalidade de emprego básico que possuía um efeito multiplicador sobre o emprego não básico (mercado consumidor interno). Richard Andrews, em uma série de doze artigos sobre Economia Regional publicados na revista *Land Economics* nos anos de 1950, observou que o centro urbano das grandes cidades se deteriorava à medida que as pessoas de mais alta renda e as atividades econômicas deslocavam-se para as periferias urbanas, em busca de mais espaço e de aluguel mais barato. Neste processo, expandiu-se a demanda por meios de transporte mais eficientes (automóveis, grandes estradas de fácil acesso) e por construções residenciais em novas áreas. Centros comerciais e de serviços foram construídos nessas periferias enquanto a população pobre emigrava para o centro tradicional de negócios elevando os gastos públicos nessas áreas. Concomitantemente, ocorria uma degradação da arrecadação pública que agravava a situação econômica e o meio ambiente nos centros tradicionais.

Na Europa, Souza (2009, p.9) ressalta que o marco importante para o desenvolvimento dos estudos regionais adveio com o problema da necessidade de reconstrução urbana e industrial das cidades e regiões devastadas pela Segunda Guerra Mundial. No âmbito do Plano Marshall, foram implementados os planos e estudos sobre desenvolvimento regional como os de Rosenstein-Rodan (1943) para o Sul da Europa, François Perroux e Jacques Boudeville para a França dentre outros.

Souza (2009, p.11) argumenta ainda que a concentração industrial em Paris e no vale do Ruhr aliado ao aumento das desigualdades regionais inspiraram os economistas para o desenvolvimento de novas teorias sobre o mecanismo de crescimento e sua difusão no território. Neste contexto, demonstrou que o crescimento surge em alguns pontos ou polos de crescimento e, a partir daí, difundem-se posteriormente por toda a economia. O autor supra aponta ainda, como abordagem teórica subjacente, o modelo de relações intersetoriais de Leontief fornecendo a noção derivada de polarização técnica, onde ocorreria o predomínio de uma indústria motriz que exerce relações de dominação às atividades satélites ou subcontratadas.

Isto posto, para Perroux (1977) apud Souza (2009, p.11) a aplicação dos investimentos nas indústrias-chave maximiza os efeitos de encadeamento do crescimento em toda a economia através da difusão territorial sobre outras indústrias mediante relações intersetoriais e interindustriais.

Como crítica aos modelos econômicos tradicionais, Souza (2009, p.12) aponta a suposição de localização ótima da população e da atividade econômica, isto é, custos de transportes negligenciáveis e distâncias nulas. Têm-se ainda que a Região é considerada como um ponto abstrato e só existe o mercado nacional. No tocante ao comércio exterior, as nações comercializam entre si e no interior de cada uma delas há somente um mercado onde interagem a oferta e a demanda, determinado o preço de equilíbrio para um produto específico, o qual irá competir no mercado internacional com os preços dos mesmos produtos, formados no contexto de outras economias nacionais, igualmente consideradas como pontos.

Em vista dessas simplificações modelísticas da economia tradicional, a análise territorial começou a ganhar espaço com o agravamento dos desequilíbrios regionais onde as crises produzem efeitos diferenciados no território. Não obstante, o desenvolvimento dos meios de transporte e de comunicações e da informática, assim como a descoberta de novos materiais, tem tornado a localização industrial mais livre. Outro advento que vem intensificando-se ao longo das últimas décadas é a globalização econômica que tem levado à industrialização de novos países e de regiões no interior das nações em desenvolvimento tornando assim necessária a inclusão da variável espaço, enquanto formação territorial e regional, nos estudos e modelos econômicos com vistas à explicação de fenômenos econômicos localizados ou regionalizados em vez da generalização tradicionalmente desenvolvida. (SOUZA, 2009, p.12)

6.1.1 O Espaço e a Região – Noções conceituais

Uma região forma uma identidade, apresentando características semelhantes de modo a atrair unidades econômicas e promover uma organização territorial em seu entorno. Definida provisoriamente como um subespaço do território nacional, a região se relaciona com outras regiões, incluindo o exterior do país em que está inserida. (SOUZA, 2009, p.13).

Para Isard (1956) apud Souza (2009, p.13), a região não pode ser estudada apenas do ponto de vista econômico, sendo necessário incorporar também aspectos demográficos, sociais e tecnológicos (enfoque multidisciplinar) que abarquem elementos da Ciência Regional inseridas em sua base espacial. Fica implícita a idéia de hierarquia, polarização, funcionalidade e dinâmica onde as fronteiras regionais mudam com o tempo, ao se alterarem a estrutura interna e a ordem hierárquica.

A idéia de espaço se deferência da noção de região pela restrição de contiguidade. A região, necessariamente, precisa ser constituída por um território contínuo, delimitado por uma fronteira. O espaço econômico pode ter descontinuidades (SOUZA, 2009, p.13). O espaço pode ser visto através de três noções:

- a. Geográfico – diz respeito às condições naturais de solo, clima e de acessibilidade aos homens, sem considerações técnicas ou econômicas.
- b. Matemático – compreende as relações técnicas de variáveis econômicas, independentes de considerações geográficas como as encontradas na matriz insumo-produto;
- c. Econômicas – diz respeito à localização de tais relações técnicas em uma área geográfica, compreendendo também as relações de comportamento de produtores e consumidores. Haverá espaço econômico quando tais relações de insumo-produto forem concretizadas em um dado espaço geográfico.

Souza (2009, p.14) observa que o espaço como distância tem sido tratado no quadro da teoria da localização da atividade econômica. No

desenvolvimento regional, o elemento espaço vem sendo considerado mais como superfície do que como distância em virtude da sua abordagem ultrapassar o aporte da teoria da localização.

A superfície espacial nem sempre se apresenta de forma homogênea e contínua uma vez que seus elementos constitutivos possuem descontinuidades (terra-água-zona agrícola-zona imprópria para a agricultura-área urbana-área rural). Desse modo, o território pode ser concebido também como um conjunto de lugares, ou pontos, como centros de produção diferenciados, onde se materializam custos e preços. Como resultado, cada lugar apresentará vantagens locacionais ótimas em cada ponto do território. Para Moran (1966) *apud* Souza (2009, p.15) o progresso técnico, a legislação e modificações no estoque de recursos podem alterar as localizações ótimas em cada ponto do território.

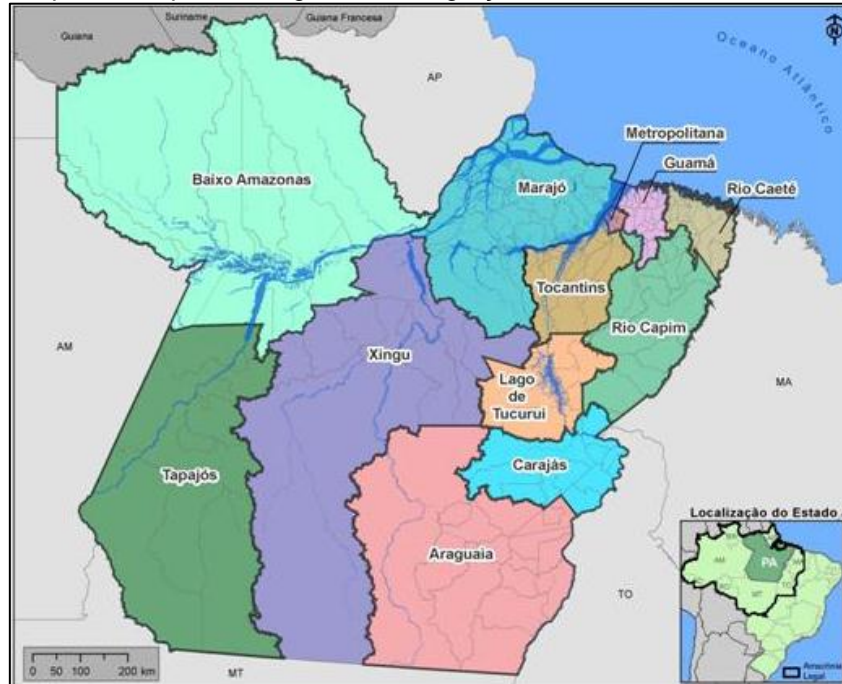
Boudeville (1972) *apud* Souza (2009, p.15) estabeleceu as noções de região:

- a. Homogênea – caracteriza-se pela semelhança de suas unidades componentes, como topografia, relevo, tipo de solo, clima ou características econômicas, como uniformidade da renda per capita ou tipo de atividade econômica predominante;
- b. Polarizada – determina-se a partir de um polo urbano-industrial que organiza sua área de influência. Está implícita a noção de hierarquia entre o polo principal, sede da região, e os centros ou polos secundários subordinados, de dimensões variadas. Para o autor supra, ela constitui um espaço heterogêneo, cujas diversas partes possuem um caráter complementar e mantém de maneira principal, com um polo dominante, volume maior de trocas do que com qualquer outro polo de mesma ordem dominando uma região vizinha. A Região Metropolitana de Belém ilustra bem esta categoria regional;
- c. Região-plano – pode se homogênea ou polarizada e está afetada a um problema específico, como secas ou nível de pobreza. Sua característica fundamental é ser objeto de políticas regionais de desenvolvimento, visando reduzir a disparidade de sua renda em

relação a outras regiões do país, criar novos empregos, aproveitar melhor a disponibilidade local de recursos naturais, melhorar os indicadores sociais, atacar diretamente bolsões de pobreza etc. Neste contexto da Região-plano, o Governo Federal instituiu a SPVEA em 1953 e substituída pela SUDAM 1966 para a ocupação e integração e desenvolvimento da Amazônia. No ano seguinte, instituiu a Suframa com vista à promoção do desenvolvimento na Amazônia Ocidental (Exclusive o Pará).

No plano Estadual, o Governo do Pará, adotou um novo modelo de Regionalização do Estado por constatar que o modelo proposto pelo IBGE (baseado em Mesorregião e Microrregião) não atendia às reais necessidades do desenvolvimento local. Para tanto, criou-se doze Regiões de Integração (Mapa 3) que levou em consideração indicadores como: População (IBGE 2000); Densidade Populacional (IBGE 2000); Concentração de Localidades (GEOPARÁ 2002); Repasse de ICMS (SEFA / 2º semestre de 2002); Renda per capita (IBGE 1991); Acessibilidade física (SIGIEP 2002); Consumo de Energia Elétrica (Rede Celpe 2002); Leitos por mil habitantes (DATASUS / SEEPS); Índice de Desenvolvimento Humano – IDH (PNUD 2000); Telefonia Fixa (Telemar 2002); Índice de Alfabetização (IBGE 2000); Fatores Geopolíticos.

Mapa 3 – Mapa das Regiões de Integração do Pará.



Fonte: Governo do Estado do Pará.

As doze Regiões de Integração, foram hierarquizadas em quatro níveis, considerando:

- a. grau de acessibilidade;
- b. dinâmica econômica;
- c. ocupação populacional e;
- d. nível de acesso a equipamentos básicos e conectividade.

A distribuição dos níveis ficou assim estabelecida conforme Quadro 19:

Quadro 19 – Regiões de Integração do Pará.

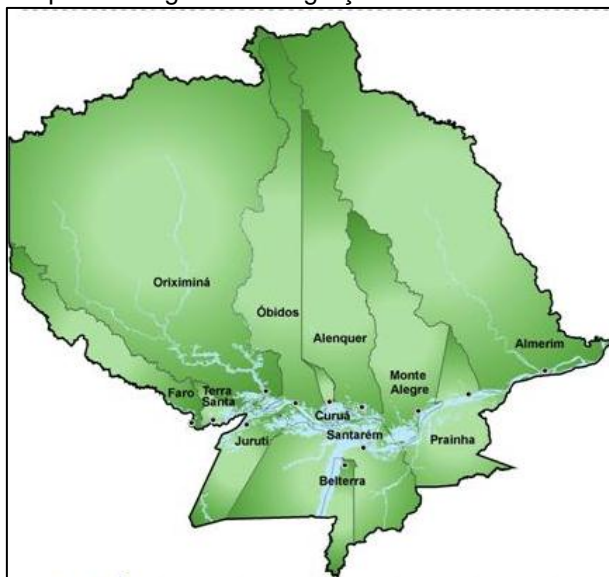
Nível	Região de Integração	Municípios vinculados
01	1. Metropolitana	Ananindeua, Belém, Benevides, Marituba e Santa Bárbara.
	2. Região Guamá	Castanhal, Colares, Curuçá, Igarapé-Açu, Inhangapi, Magalhães Barata, Maracanã, Marapanim, Santa Isabel do Pará, Santa Maria do Pará, Santo Antônio do Tauá, São Caetano de Odivelas, São Domingos do Capim, São Francisco do Pará, São João da Ponta, São Miguel do Guamá, Terra Alta e Vigia.
	3. Região Rio Caeté	Augusto Corrêa, Bonito, Bragança, Cachoeira do Piriá, Capanema, Nova Timboteua, Peixe Boi, Primavera, Quatipuru, Salinópolis, Santa Luzia do Pará, Santarém Novo, São João de Pirabas, Tracuateua e Viseu.
02	4. Região Araguaia	Água Azul do Norte, Bannach, Conceição do Araguaia, Cumarú do Norte, Floresta do Araguaia, Ourilândia do Norte, Pau D'Arco, Redenção, Rio Maria, Santa Maria das Barreiras, Santana do Araguaia, São Félix do Xingu, Sapucaia, Tucumã e Xinguara.
	5. Região Carajás	Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado do Carajás, Marabá, Palestina do Pará, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia e São João do Araguaia.
	6. Região Tocantins	Abaetetuba, Acará, Baião, Barcarena, Cametá, Igarapé-Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Moju, Oeiras do Pará e Tailândia.
03	7. Região Baixo Amazonas	Alenquer, Almeirim, Belterra, Curuá, Faro, Juruti, Monte Alegre, Óbidos, Oriximiná , Prainha, Santarém e Terra Santa.
	8. Região Lago de Tucuruí	Breu Branco, Goianésia do Pará, Itupiranga, Jacundá, Nova Ipixuna, Novo Repartimento e Tucuruí.
	9. Região Rio Capim	Abel Figueiredo, Aurora do Pará, Bujaru, Capitão Poço, Concórdia do Pará, Dom Eliseu, Garrafão do Norte, Ipixuna do Pará, Irituia, Mãe do Rio, Nova Esperança do Piriá, Ourém, Paragominas, Rondon do Pará, Tomé-Açu e Ulianópolis.
04	10. Região Xingu	Altamira, Anapu, Brasil Novo, Medicilândia, Pacajá, Placas, Porto de Moz, Senador José Porfírio, Uruará e Vitória do Xingu.
	11. Região Marajó	Afuá, Anajás, Bagre, Breves, Cachoeira do Arari, Chaves, Curralinho, Gurupá, Melgaço, Muaná, Ponta de Pedras, Portel, Salvaterra, Santa Cruz do Arari, São Sebastião da Boa Vista e Soure.
	12. Região Tapajós	Aveiro, Itaituba, Jacareacanga, Novo Progresso, Rurópolis e Trairão.

Fonte: Governo do Estado do Pará.

Neste modelo, cada uma das doze regiões conta com um agente de integração cuja função é monitorar todas as políticas de responsabilidade do governo estadual e detectar eventuais falhas para em seguida solicitar as medidas corretivas.

Deste modo, Oriximiná compõe a Região de Integração do Baixo Amazonas conforme Mapa 4.

Mapa 4 – Região de Integração do Baixo Amazonas (PA)



Fonte: Governo do Estado do Pará.

Souza (2009, p.17) argumenta que há dificuldades no estabelecimento do conceito de região por parte dos economistas em decorrência de dificuldades que envolvem a delimitação da área e a restrição da contiguidade do território. Em vista dessas dificuldades, a noção de região vem perdendo importância na literatura e alguns autores têm optado por abordar a noção mais neutra de espaço. Outrossim, o espaço econômico de um determinado polo urbano-industrial, normalmente ultrapassa as fronteiras regionais assumindo, portanto, uma noção com uma conotação dinâmica. Sob este aspecto, o autor pondera que a base exportadora constitui-se numa força de expansão regional, integrando áreas mediante as trocas inter-regionais. Em vista do exposto, a região pode ser definida em função de sua base de exportação, ou estrutura produtiva característica, que introduz um elemento de uniformidade para a área sob enfoque.

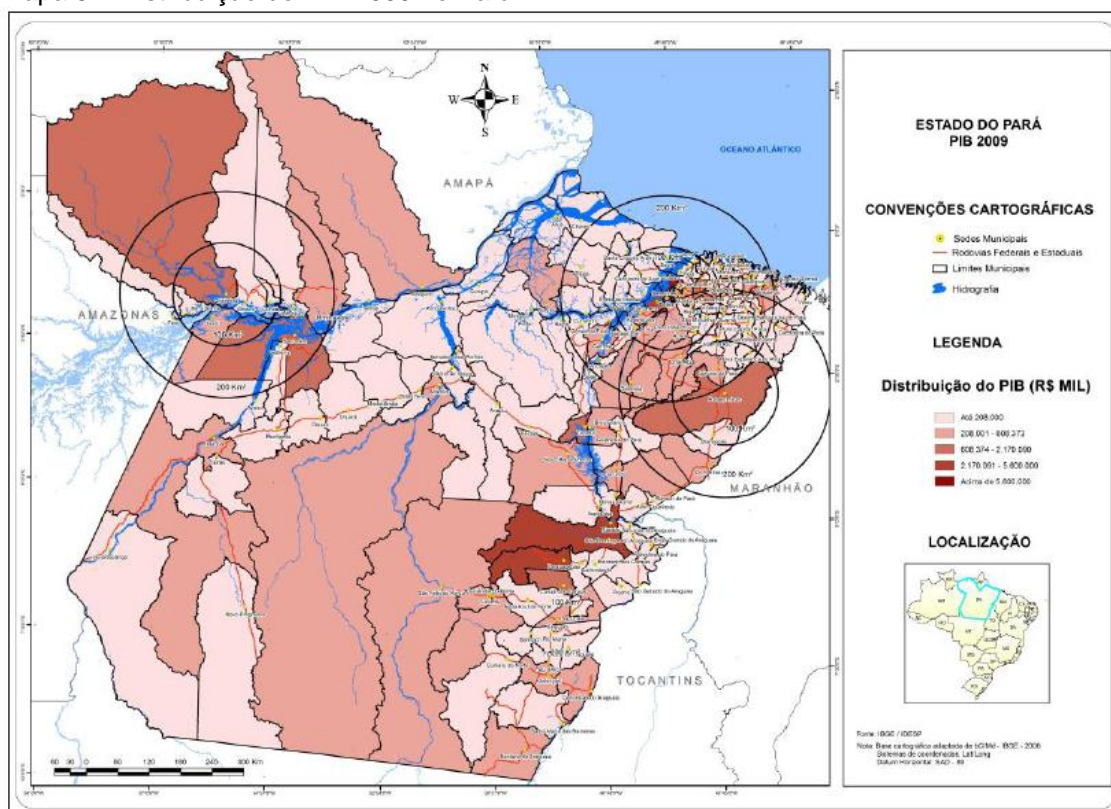
6.2 A INSERÇÃO DA ECONOMIA MINERÁRIA DA BAUXITA NO CONTEXTO ESTADUAL

Pensar na dinâmica do crescimento local e, em particular no Município de Oriximiná, constitui-se na busca dos elementos territoriais, socioculturais,

institucionais e naturais que configuram sua realidade local e a qualificam (ou não!) para o delineamento de um processo aptativo de inserção econômica e política num contexto mais amplo – de dimensões Regional, Nacional e Internacional – que configuram um determinado padrão de exploração, produção, distribuição e alocação da riqueza.

O Mapa 5 apresenta a composição espacial do PIB Municipal no exercício de 2009 no Estado do Pará.

Mapa 5 – Distribuição do PIB 2009 no Pará.



Fonte: Elaborado pelo autor com Software ArcGis e dados do Idesp/PA.

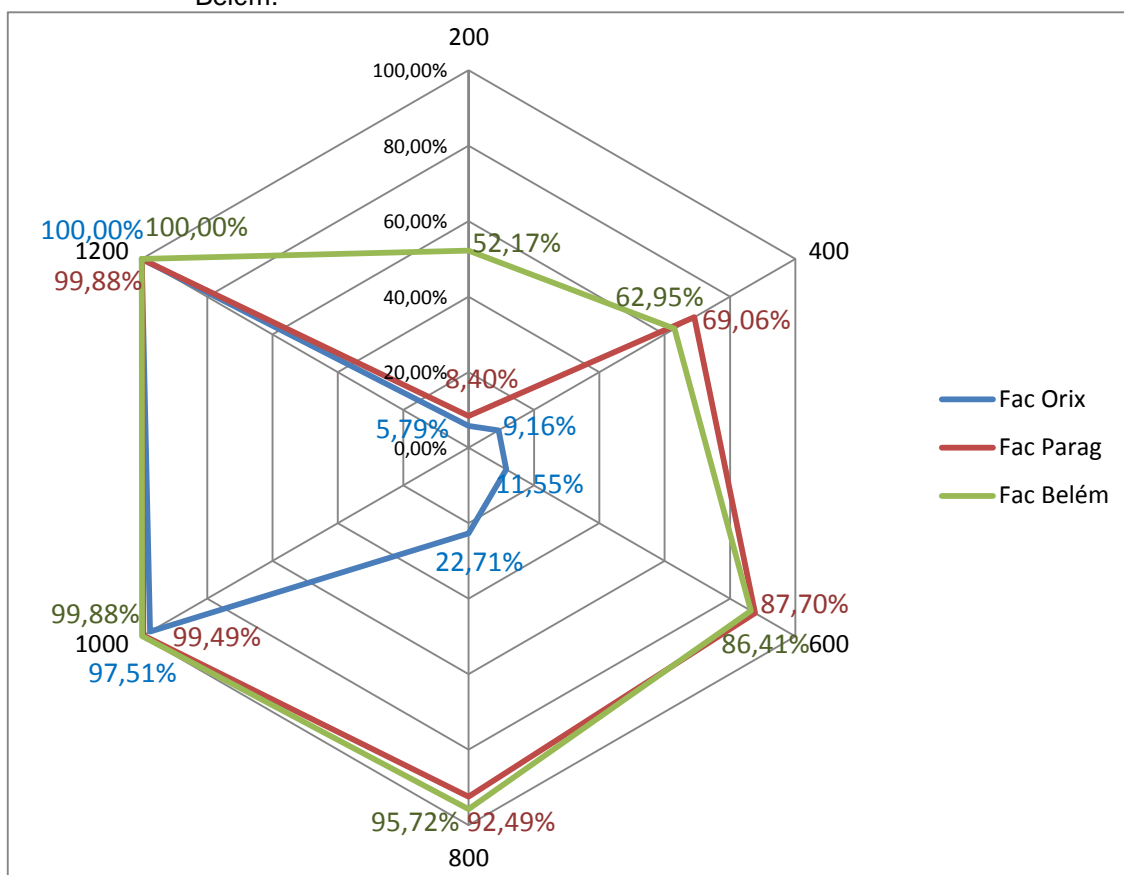
Analisando o posicionamento econômico-geográfico de Oriximiná em relação à distribuição espacial da riqueza gerada no Estado do Pará (Gráfico 100)¹⁷ percebe-se sua marginalização no processo locacional da riqueza estadual, isto é, apesar de apresentar um Pib na mesma faixa de valor que Paragominas, sua localização geográfica (Baixo Amazonas) está à margem das Regiões que concentram a maior parte da riqueza produzida no Estado (RMB, Nordeste e Sudeste). É sob este aspecto que Oriximiná situa-se à

¹⁷ As linhas no gráfico FAC ORIX, FAC PARAG e FAC BELÉM indicam, respectivamente, a frequência acumulada dos Pibs municipais de Oriximiná, Paragominas e Belém em termos de distanciamento da respectiva sede municipal (Oriximiná, Paragominas e Belém).

margem do eixo econômico do Estado do Pará. Se compreendermos a Região Norte e em especial Belém, a capital do Pará, como a periferia do centro político-econômico do Brasil, poderemos então, por analogia, vislumbrar Oriximiná (ou a Região de Integração do Baixo Amazonas no qual está integrado) como a periferia da periferia político-econômico Nacional.

Neste sentido, quando se ressalta a presença da atividade minerária desenvolvida no Município cria-se a falsa impressão de que há um processo de crescimento sustentável da economia local em decorrência da infraestrutura produtiva instalada pelo empreendimento minerário – porto, aeroporto, ferrovia, rodovia etc. – e sua projeção internacional que representa significativo incremento no valor adicionado local. Contudo, mais adiante serão apresentados argumentos demonstrando que tal atividade encontra-se descolada de uma possível onda de desenvolvimento local sustentável devido, principalmente, às deficiências na gestão pública (em suas três esferas administrativas) somadas à ineficiência das políticas públicas adotadas para a Região.

Gráfico 70 – Distribuição espacial do Pib Estadual 2009 a partir de Oriximiná, Paragominas e Belém.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para efeito de análise comparativa, o Município de Paragominas – segundo Município maior produtor de bauxita no Pará – localizado no Sudeste do Estado que apresenta uma dinâmica de desenvolvimento significativamente diferente da Região Noroeste – Região onde está situado Oriximiná, possui um processo de inserção econômica que está intimamente ligado à dinâmica da acomodação do capital neste espaço geográfico. Isto implica dizer que o processo pelo qual o capital se “espalha” pelo território influencia diretamente na dinâmica do crescimento local na medida em que injeta recursos (financeiros, tecnológicos, humanos e institucionais) em quantidades e qualidades que dificilmente seriam forjados localmente.

Mais do que isso, está a compreensão de que o crescimento e o desenvolvimento econômico de dada localidade relaciona-se, sobremaneira, com o seu contexto espacial. No caso de Oriximiná, seu relativo distanciamento do centro econômico regional (Belém, Nordeste e Sudeste paraense) restringiu significativamente os efeitos de transbordamento que a mineração de bauxita

no município poderia potencializar. Deste modo, pode-se concluir que o advento do crescimento econômico com diversificação produtiva em uma dada sociedade local, não ocorre (via de regra!) de modo pontual, mas, espacialmente articulado. Tal fato é corroborado pela teoria gravitacional e pela constatação empírica presente nas estatísticas acerca da distribuição da riqueza mundial.

Outro aspecto relevante a ser observado com relação ao processo de inserção está na forma como a economia local se gradua dentro desta dinâmica da acomodação do capital no território. Tal graduação pode apresentar-se de forma concentrada ou diversificada em seus extremos, sendo que a primeira reflete mais a situação de Oriximiná que se localiza na periferia da acomodação do capital e apresenta alto grau de concentração da riqueza local através da atividade mínero-extrativista.

Com efeito, a realidade econômica de Oriximiná contraria dois princípios fundamentais da gestão de recursos financeiros e da análise de alternativas de investimentos quais sejam:

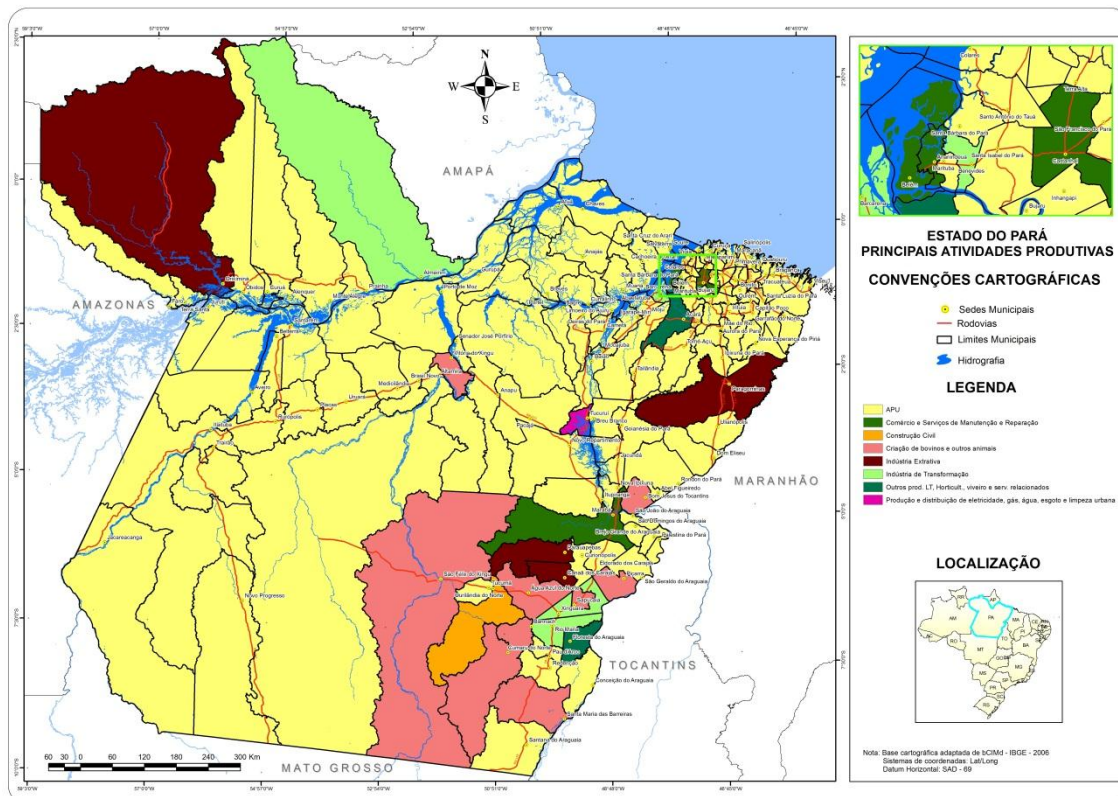
1. A diversificação produtiva como estratégia de mitigação do risco da estagnação econômica – o que para o caso da Economia Local seria a diversificação produtiva com vistas à difusão da capacidade de geração e agregação de valor dos recursos locais disponíveis como forma de atenuar os impactos decorrentes das crises cíclicas presentes no sistema econômico. Em Oriximiná, a renda é concentrada basicamente em dois grandes setores: mineração e administração pública; fato este que torna o município mais vulnerável aos efeitos deletérios das crises econômicas;
2. Quanto maior o risco incorrido na especialização produtiva de uma região (ou empreendimento), maior o retorno exigido pelos *policy makers* (ou investidores) – que podem ocorrer em termos de ações compensatórias de natureza fiscal, creditícia e jurídica com vistas a promoção do desenvolvimento local – Se a Economia Local apresenta alta vulnerabilidade externa por conta de uma (ou poucas) atividade(s) econômica(s) representativa(s), os retornos desta(s) atividade(s) para o Local deveriam ser

bastante expressivos em termos de compensação financeira para a promoção de ações de salvaguarda do interesse local (crescimento). Tais ações compensatórias se revestiriam, portanto, de estratégias para a dinamização da economia local com vistas à sua qualificação para inserção e/ou intensificação no processo de acomodação do capital no território.

Com efeito, constata-se que num raio de quatrocentos quilômetros de Oriximiná foram alocados 9,16% da riqueza produzida pelo Pará em 2009 enquanto que em Paragominas, 69,06%. Se considerarmos a capital do Estado Belém, 62,95% da riqueza está situada num raio de 400 quilômetros da capital. Este fato demonstra que o crescimento endógeno em Oriximiná não deve negligenciar a variável espacial uma vez que tal esforço em prol do crescimento econômico local só será viabilizado e sustentado se articulado com a região na qual está inserido. Neste sentido, a mineração em Oriximiná, no contexto atual da distribuição da riqueza estadual, pouco pode contribuir para um processo direcionado à diversificação produtiva com desenvolvimento em bases endógenas. Esta assertiva está, portanto, diretamente relacionada com o problema de tese apresentado.

Outro aspecto relevante a destacar diz respeito à composição do PIB Estadual em termos de atividades produtivas. Neste quesito, os Municípios do Pará se revelam como circunscrições administrativas autônomas que dependem sobremaneira das transferências e repasses de recursos das esferas Estadual e Federal por apresentarem a administração pública como a principal atividade econômica local (Mapa 6) e, portanto, altamente vulneráveis às políticas públicas estabelecidas exógenamente.

Mapa 6 – Distribuição das Principais Atividades Econômicas 2009 no Pará.

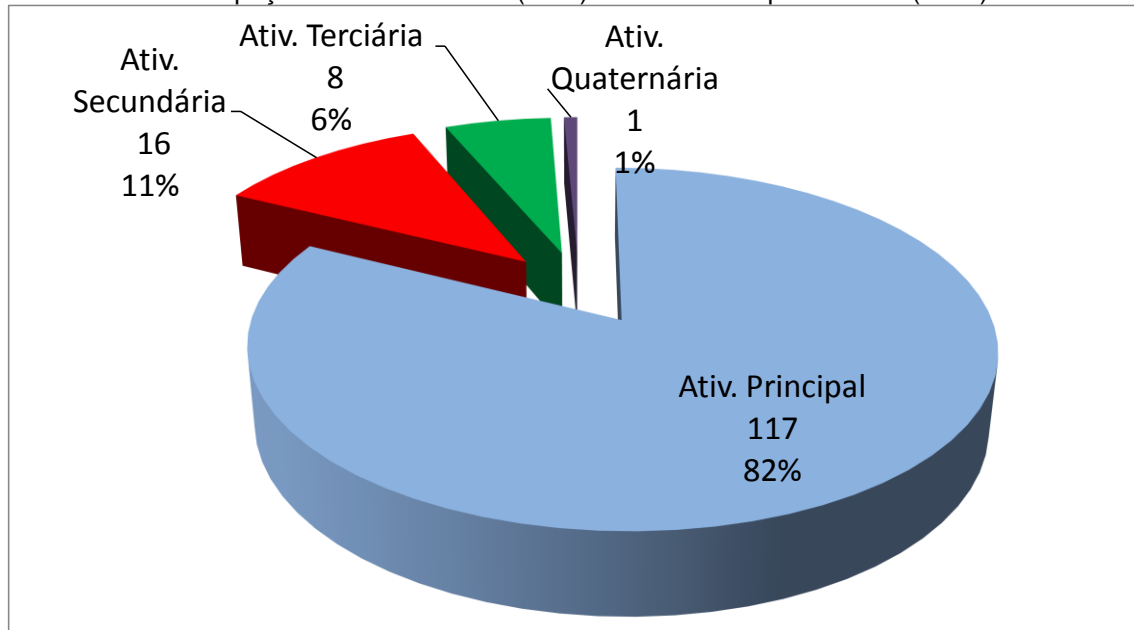


Fonte: Elaborado pelo autor com Software ArcGis e dados do Idesp/PA.

Concebendo o crescimento e desenvolvimento econômico – seja em bases endógenas ou exógenas – como um processo contínuo de ampliação com diversificação da produção local associado à descentralização da renda gerada, localidades que apresentam a administração pública como principal núcleo gerador de renda com baixa diversificação produtiva e integração espacial possuem uma grande dificuldade para atingir tal estágio de performance. Oriximiná só não figura neste rol de municípios paraense dado o advento da mineração que falseia sua real estrutura econômica.

O Gráfico 71 sintetiza, portanto, a representatividade do setor público, enquanto atividade produtiva, no valor adicionado da economia local paraense.

Gráfico 71 – Participação da Adm. Pública (APU) no V.A. Municipal do Pará (2009)

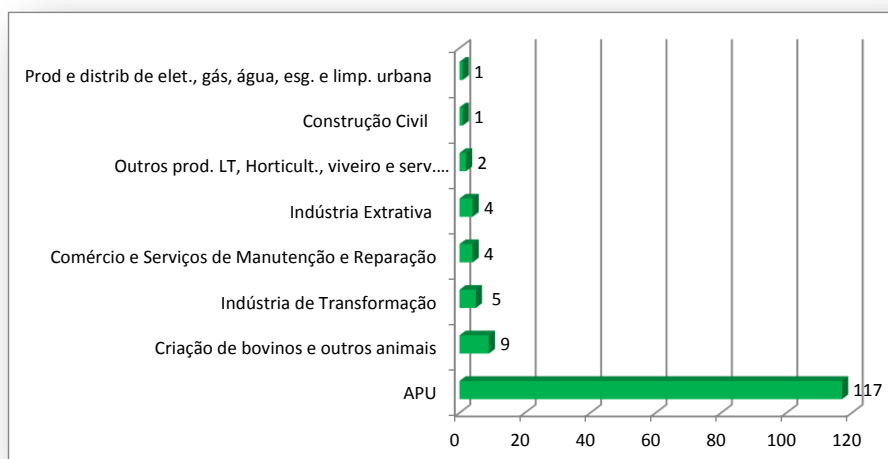


Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Idesp/PA.

Entre atividade principal e secundária, a administração pública (APU) abrange 93% dos Municípios do Pará (133 Municípios) o que implica no baixo dinamismo da economia Regional que tem no Setor de Serviços o maior componente do PIB Estadual.

Dentre os Municípios que não apresentam a administração pública (APU) como principal atividade destacam-se as atividades conforme segue (Gráfico 72). O eixo horizontal indica o número de municípios paraenses que apresentam determinada atividade produtiva como sua principal atividade agregadora de valor:

Gráfico 72 – Principais Atividades Produtivas Municipais 2009 no Pará.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Idesp/PA.

Em síntese, este tópico demonstrou quão dependente do setor público reside a grande maioria dos municípios paraenses (117 Municípios) o que, em se tratando do sistema capitalista de produção, representa uma ausência de dinamismo econômico em escala regional que acaba por restringir o potencial endógeno de desenvolvimento local. Oriximiná, portanto, apesar de ter na administração pública sua atividade de maior valor agregado, não foge às restrições estruturais postas à grande maioria dos Municípios paraenses.

6.3 ACESSIBILIDADE COMO FATOR DE IMPULSO AO DESENVOLVIMENTO LOCAL

A questão da localização espacial como fator importante para a promoção do desenvolvimento traz a reboque outro elemento significativo: a acessibilidade. Com efeito, em termos geográficos, a localização constitui-se num elemento necessário, porém não suficiente para a ocorrência do fenômeno crescimento econômico. Há que se avaliar as condições de acessibilidade a dada localização espacial. Para efeito de exposição metodológica, este tópico apresentará uma metodologia sobre avaliação da acessibilidade desenvolvida e aplicada em Portugal. Por indisponibilidade de uma base de dados acerca da realidade local não será empreendido a aplicação desta metodologia no trabalho. Contudo, sua exposição faz-se

importante como indicativo ou referencial metodológico para a análise da acessibilidade local.

Não obstante, em função dos dados coletados em campo e de bases secundárias, foi desenvolvida uma análise de acessibilidade para Oriximiná como recurso analítico complementar à abordagem da localização apresentada no tópico anterior.

Ribeiro (2011, p.227) ressalta que a acessibilidade também é referida em estudos de impactos das infraestruturas no desenvolvimento regional, mediante a utilização de indicadores que identificam a potencialidade de desenvolvimento de um território em função dos acréscimos de acessibilidade.

Isto posto, a acessibilidade para Ribeiro (2011, p.228) constitui-se numa conceito para o qual continuam a existir várias definições, de acordo com os diferentes objetivos e contextos em que é necessária a sua operacionalização. Deste modo, a acessibilidade associa-se aos lugares (que têm ou não acessibilidade) e mobilidade associa-se às pessoas (que têm ou não mobilidade).

A acessibilidade enquanto modo de caracterização dos lugares, sendo estes centros ou unidades territoriais, foi introduzido no início dos anos de 1970 a partir das contestações dos economistas dentre outros sobre os trabalhos desenvolvidos no planejamento de transportes urbanos e avaliação de projetos que não contemplavam os efeitos da acessibilidade sobre esses estudos. (RIBEIRO, 2011, p.228)

Deste modo, a acessibilidade ligada ao conceito de território assume duas perspectivas de análise:

1. Acessibilidade local – que representa a acessibilidade dentro da própria unidade territorial ou dessa unidade a apenas uma outra; e
2. Acessibilidade regional – que reflete as relações de uma unidade territorial com todas as outras unidades territoriais de uma determinada região.

Os indicadores de acessibilidade regional são indicadores agregados que podem considerar todos os destinos possíveis a partir de um centro que representa uma unidade territorial objetivando o atendimento a uma determinada característica (ou utilidade) existente nesses destinos,

representados por outros centros ou unidades territoriais. Segundo Ribeiro (2011, p.229), a acessibilidade depende:

- a. da localização geográfica das unidades territoriais;
- b. das características socioeconômicas;
- c. do desempenho do sistema de transportes que as serve, admitindo-se que em cada viagem há sempre um objetivo ou meta a atingir e um conjunto de dificuldades que se opõem a essa viagem.

Para a apresentação do conceito de acessibilidade regional, Ribeiro (2011, p.229) apresenta a definição proposta por Rietveld e Bruinsma (1998):

$$A_i = \sum_j g(W_j) f(C_{ij}) \quad [20]$$

Onde:

A_i – acessibilidade da unidade territorial “i”,

$g(W_j)$ – função que representa a utilidade dos destinos “j”

$f(C_{ij})$ – função de impedância ao deslocamento de “i” para “j”.

Com efeito, a acessibilidade regional de uma unidade territorial define-se assim como potencial de interação entre essa unidade e as outras unidades que fazem parte de uma região, atendendo à utilidade acessível nas outras unidades (a meta do ponto de vista do utilizador), e à impedância que se opõe ao acesso a essa utilidade (a dificuldade de alcançar a meta). RIBEIRO (2011, p.229)

A utilidade ($g(W_j)$) pode ser entendida como a importância de cada nó (centros de redes de transporte) em função do objetivo do estudo que pode ser medida em:

- a. População (medido em número de indivíduos);
- b. PIB (medido em unidades monetárias);
- c. Renda (medido em unidades monetárias);
- d. Emprego (medido em número de indivíduos);
- e. Poder de compra (medido em unidades monetárias).

A impedância ($f(C_{ij})$) representa a oposição ao deslocamento da origem “i” ao destino “j” sendo medida de diferentes formas em função do modo como

se valoriza o esforço despendido com o deslocamento. As medidas de impedância normalmente utilizadas são:

- a. Distância percorrida ou entre os pontos origem/destino (medido em km);
- b. Tempo de viagem (medido em horas);
- c. Gasto com a viagem (medido em unidades monetárias).

Ribeiro (2011, p.231) observa que as medidas podem ainda ser consideradas através de um deslocamento em linha reta entre origem/destino ou admitindo a utilização de dada infra-estrutura para o deslocamento (aérea, rodoviária, ferroviária, fluvial, cabotagem e marítima). Os valores obtidos no cálculo dos indicadores variam, portanto, dependendo do tipo de infra-estrutura e do tipo de modal utilizado no percurso. No caso de se utilizar o custo como função de impedância, admite-se normalmente que este corresponde ao custo generalizado de viagem, no qual se considera não só o custo do tempo, mas também os custos dependentes do combustível e do desgaste do veículo.

As funções de utilidade $g(W_i)$ e impedância $f(C_{ij})$ podem assumir a forma:

1. Retangular

- a. para $g(W_i)$ – quando só são consideradas no cálculo da acessibilidade as regiões que obedecem a um determinado critério pré-estabelecido (Ex.: localidades de destino “j” com população superior a determinado número de habitantes);
- b. para $f(C_{ij})$ – quando só são consideradas no cálculo da acessibilidade as regiões que obedecem a um determinado critério (Ex.: os destinos “j” que estão situados a determinado tempo de viagem da origem “i”);

2. Linear

- a. Para $g(W_i)$ – quando se inclui no cálculo da acessibilidade apenas o quantitativo da população (ou do PIB) de todas as regiões que fazem parte da área de estudo;
- b. Para $f(C_{ij})$ – quando se inclui no cálculo da acessibilidade apenas a distância, tempo ou custo entre as regiões que fazem parte da área de estudo;

3. Não linear (função potência ou exponencial)

- a. Para $g(W_i)$ – quando se considera como utilidade a população ou PIB de uma determinada região elevado a um expoente superior ou inferior à unidade para incorporar os efeitos de aglomeração, ou seja, o fato de os grandes centros populacionais serem, em tese, mais atrativos que os menores;
- b. Para $f(C_{ij})$ – quando se considera como impedância a distância, tempo ou custo elevado a um determinado expoente negativo (função potência). O expoente negativo reflete a relação inversa entre distância, tempo e custo de viagem em relação à acessibilidade do local de destino “j”.

Vickerman apud Ribeiro (2011, p. 232) propõe a formulação da função de impedância como:

1. Forma simples:

$$C_{ij} = t_{ij}^{-\beta}; \quad [21]$$

2. Forma exponencial:

$$C_{ij} = \exp^{-\beta t_{ij}}; \quad [22]$$

3. Forma generalizada:

$$C_{ij} = -\frac{1}{\beta} \ln \sum_m e^{-\beta C_{ijm}} \quad [23]$$

para,

$$C_{ijm} = v_m t_{ijm} + c_m d_{ijm} + u_m k_{ijm} \quad [24]$$

Sendo:

β – constante do sistema de transporte no território sob análise, calibrada em função de suas características próprias;

t_{ijm} – tempo de viajar entre “i” e “j” no modal “m”;

v_{ijm} – valor do tempo no modal “m”;

d_{ijm} – distância em quilômetro;

c_m – custo por quilômetro;

k_{ijm} – utilidade ou conveniência de viagem utilizando um modal “m”;

u_m – penalização pela utilização de determinado modal “m”.

Ribeiro (2011, p.233) classifica os indicadores de acessibilidade regional em essencialmente três categorias:

- a. custo de viagem – quantificam o custo total de ir de um ponto a todos ou outros, admitindo que se pretende obter uma determinada utilidade predefinida. Wegener *apud* Ribeiro (2011, p.239) propõe uma expressão genérica para a determinação da acessibilidade em termos de custo acumulado para um conjunto de centros mais importantes:

$$A_i = \sum_j g(W_j)f(C_{ij}), \text{ onde } g(W_j) = \begin{cases} 1 \leftarrow W_j \geq W_{min} \\ 0 \leftarrow W_j < W_{min} \end{cases} \quad [25]$$

Neste caso, a função utilidade $g(W_j)$ é retangular e a função impedância $f(C_{ij})$ pode ser linear ou não linear. Quanto menores forem os valores da acessibilidade A_i , mais centrais relativamente à rede são os respectivos centros ou unidades territoriais de destino “j” e vice-versa.

Como forma alternativa de análise quando o intuito é fazer comparações entre nós, pode-se utilizar o conceito de acessibilidade média conforme fórmula abaixo:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n C_{ij}}{n} \quad [26]$$

Neste caso, o custo total acumulado é dividido pelo número total de destinos (n) e assim poderemos obter um indicador que nos dá o custo médio do deslocamento da origem “i” a todos os outros destinos “j”. Ao dividir o indicador pela população do lugar “i”, obtém-se um custo médio de viagem para um conjunto de destinos selecionados por habitante do lugar de origem “i”.

- a. acessibilidade diária – quantificam toda a utilidade acessível a partir de um ponto, em todos os pontos que se encontram dentro de um determinado limiar de tempo. A expressão genérica do indicador é dada por:

$$A_i = \sum_j g(W_j)f(C_{ij}), \text{ onde } f(C_{ij}) = \begin{cases} 1 \leftarrow C_{ij} \leq C_{max} \\ 0 \leftarrow C_{ij} > C_{max} \end{cases} \quad [27]$$

Törnqvist (1970) *apud* Ribeiro (2011, p.240) define este indicador segundo o qual um empresário só estará disposto a

efetuar uma viagem de negócios no mesmo dia se a distância entre a origem e o destino puder ser percorrida, em cada sentido, no espaço de três a cinco horas com uma estada mínima de quatro horas, e usando o meio de transporte mais rápido. Neste indicador, a função de atividade $g(W_j)$ é linear e a função de impedância $f(C_{ij})$ é retangular.

- acessibilidade potencial – quantificam toda a utilidade a que se pode obter a partir de um ponto, em função da impedância que se opõe à viagem desse ponto para todos os outros. Baseia-se no princípio de que a atratividade de um destino aumenta com a utilidade disponível nesse destino e diminui com o custo de viagem entre a origem e o destino. São expressos genericamente como se segue:

$$A_i = \sum_j g(W_j) f(C_{ij}) \quad [28]$$

Quanto maior o número de destinos atrativos “j” e quanto mais acessíveis forem estes destino a partir da origem “i”, maior acessibilidade tem a zona “i”, sendo uma perspectiva orientada em função do destino. De outro modo, pode-se considerar a perspectiva em função da origem quando mais pessoas viverem nas áreas “j” e quanto mais facilmente as pessoas puderem visitar “i”, maior será a acessibilidade de “i”. Keeble (1982) *apud* Ribeiro (2011, p.241) propõe uma expressão denominada por “potencial econômico” em que concretiza o que é utilidade e o que é impedância:

$$A_i = \sum_j \frac{M_j}{D_{ij}} \quad [29]$$

Onde:

M_j é a importância ou utilidade de cada nó;

D_{ij} é a distância por estrada entre os nós.

Uma amostra de noventa e oito Municípios paraenses revelou que o tempo médio de viagem da Capital Belém aos demais Municípios é de 10,24 h com desvio padrão de 16,70 h. Apesar da baixa representatividade da média devido à alta variabilidade amostral, pode-se observar que a maior parte do

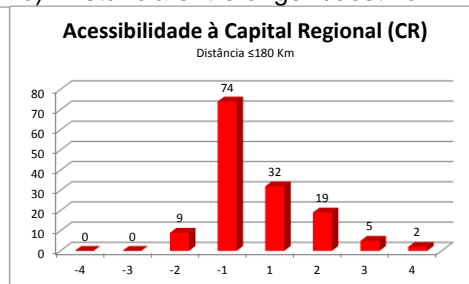
contingente de Municípios (75 Municípios) estão situados a menos de um desvio padrão do tempo médio de viagem (Gráfico 73-a) e, 13 deles, a menos de 120 minutos da Capital. Com relação à distância, 42 destes estão a menos de 180 km da Capital (Gráfico 73-b) para uma distância média de 490,05 Km e desvio padrão de 411,32 Km. Tal fato revela a desproporcionalidade na ocupação do território que compõe o Estado do Pará, onde há uma predominância na ocupação das regiões nordeste e sudeste do Estado.

Gráfico 73 – Indicadores de Acessibilidade Local

a) Tempo de viagem



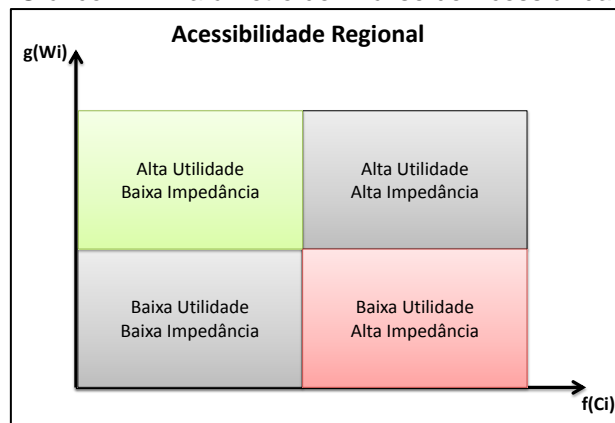
b) Distância entre origem/destino



Fonte: Elaborado pelo autor

A interpretação dos indicadores de Acessibilidade Regional estão sintetizadas no Gráfico 74 abaixo:

Gráfico 74 – Parâmetro de Análise de Acessibilidade

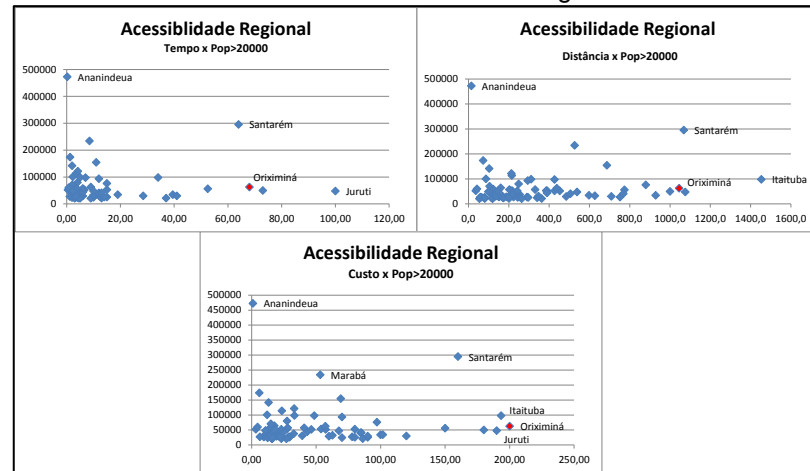


Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando os Municípios paraenses com população superior a vinte mil habitantes verifica-se que o Município de Oriximiná apresenta uma baixa acessibilidade, seja pelo tempo de viagem, seja pela distância linear do Município em relação à Capital Belém (Gráfico 75). Num contexto geral, a maior parte dos Municípios paraenses (num raio de 180 Km da capital) e situados na Região Nordeste e Sudeste do Estado apresentam baixa

impedância com relação aos custos de viagem, todavia também apresentam baixa utilidade devidos aos seus respectivos Pibs Municipais e diminutos contingentes populacionais.

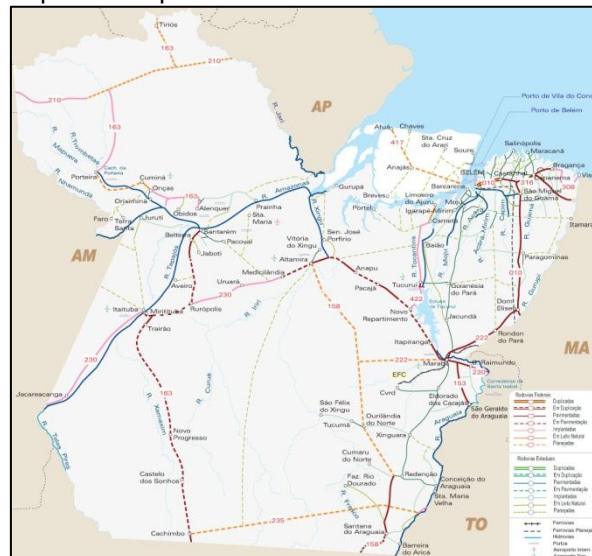
Gráfico 75 – Indicadores de Acessibilidade Regional



Fonte: Elaborado pelo autor

Tal cenário é corroborado pela malha rodoviária e ferroviária no Estado do Pará que se encontra mais desenvolvida nas Regiões Nordeste e Sudeste do Estado (Mapa 7) indicando maior acessibilidade ao Nordeste e Centro-Oeste brasileiro.

Mapa 7 – Mapa Rodoviário e Ferroviário do Pará.



Fonte: DNIT (2010).

Com relação aos modais aeroviário e fluvial a infraestrutura revela uma baixa capacidade de transporte de pessoas e cargas devido ao comprometimento da navegabilidade dos rios em certos trechos por

decorrência do baixo calado e/ou presença de cachoeiras. O Transporte aeroviário (Quadro 20) atinge uma minoria de Municípios e apresenta baixo fluxo de passageiros que desestimula a criação de rotas comerciais para as grandes empresas da aviação comercial, fator este agravado pela restrição de investimentos para a criação de novos aeroportos de modo a restar, para alguns Municípios menores, somente a utilização de aviões de pequeno porte.

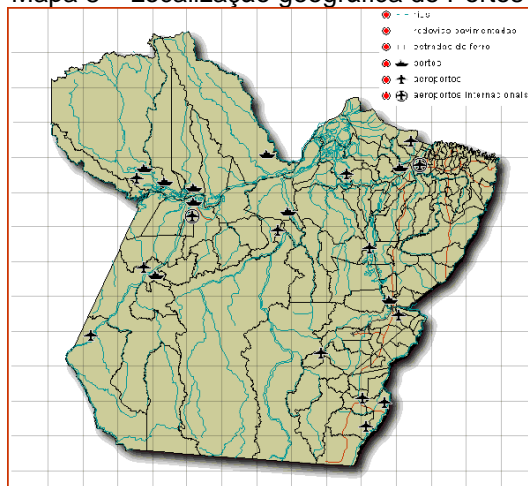
Quadro 20 – Localização dos aeroportos no Pará por características operacionais.

AEROPORTO REGIONAL (17) Atende às regiões de interesse estadual e adequado para utilização de aeronaves de aviação regional;	AEROPORTO TURÍSTICO (06) Opera com aviação de pequeno porte, de forma regular. Em geral sua área de influência compreende os municípios onde se situa e localidades vizinhas;	AEROPORTO LOCAL (07) Não apresentam demanda por transporte aéreo regular. Dá apoio as localidades de difícil acesso, a projetos de desenvolvimento ou ainda a rotas aéreas;	AEROPORTO COMPLEMENTAR (05) Localizado em município cuja atividade econômica principal, existente ou prevista, é o turismo, e o seu tráfego aéreo predominante é o voo "Charter", em períodos sazonais, podendo também operar aviação geral.
Abaetetuba Almerim Bragança Breves Conceição do Araguaia Itaituba Jacareacanga Monte Alegre Novo Progresso Óbidos Oriximiná Paragominas Porto de Moz Redenção Rurópolis São Felix do Xingú Tucuruí	Alenquer Ponta de Pedras Salinópolis Soure Terra Santa Santa Cruz do Arari (Heliponto)	Cametá Dom Eliseu Ourilândia do Norte Santana do Araguaia Tomé Açú Uruará Xinguara	Anajás Baião Chaves Portel Viseu

Fonte: Setran/PA

Os modais fluvial e aeroviário distribuem-se predominantemente nas Regiões Noroeste e Sudeste (Mapa 8) do Estado com destaque para o Município de Oriximiná e Barcarena – devido ao transporte de minérios.

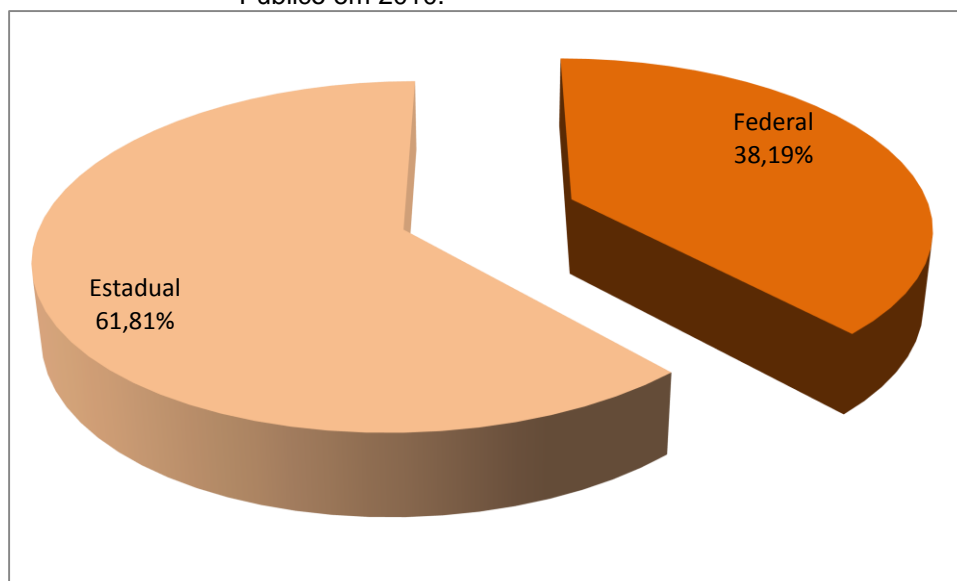
Mapa 8 – Localização geográfica de Portos e Aeroportos no Pará



Fonte: IBGE (2010).

Segundo a Secretaria Estadual dos Transportes, em 2010, a malha rodoviária do Estado possuía uma extensão de 4.692,57 Km de extensão dos quais, aproximadamente, 2/3 são de competência do Estado (Gráfico 76).

Gráfico 76 – Composição da malha rodoviária do Pará por esfera de Poder Público em 2010.

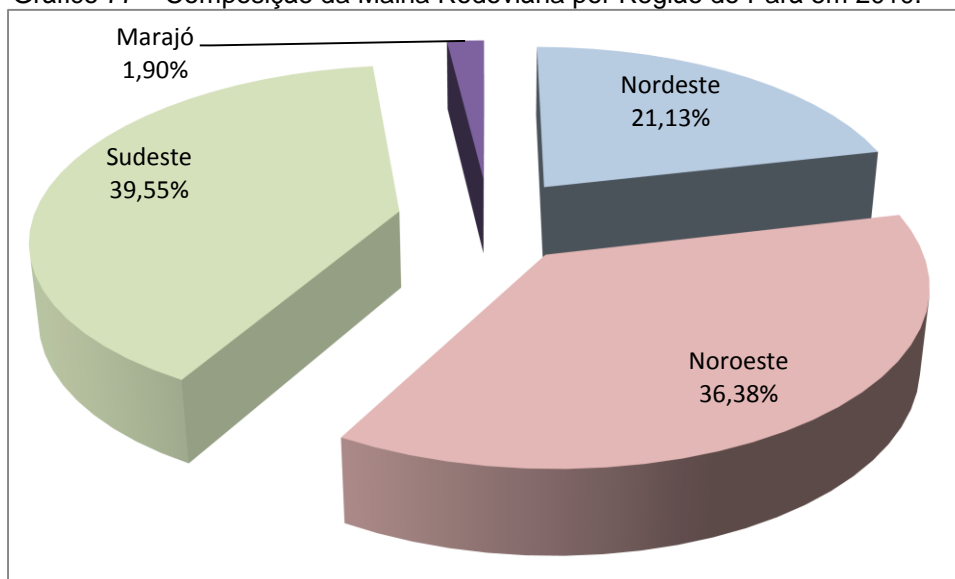


Fonte: Setran/PA

Sua distribuição territorial sob a perspectiva da Mesorregião demonstra que somadas às malhas do Nordeste e Sudeste paraense totalizam mais da metade (60,68%) de toda a malha Estadual (Gráfico 77). Não obstante à questão da extensão da malha rodoviária e, tão importante quanto, está a logística de transporte e seus respectivos custos associados. Sob este aspecto, a malha sob responsabilidade estadual apresenta maiores problemas de

conservação que acabam por comprometer a acessibilidade do Municípios mais interioranos.

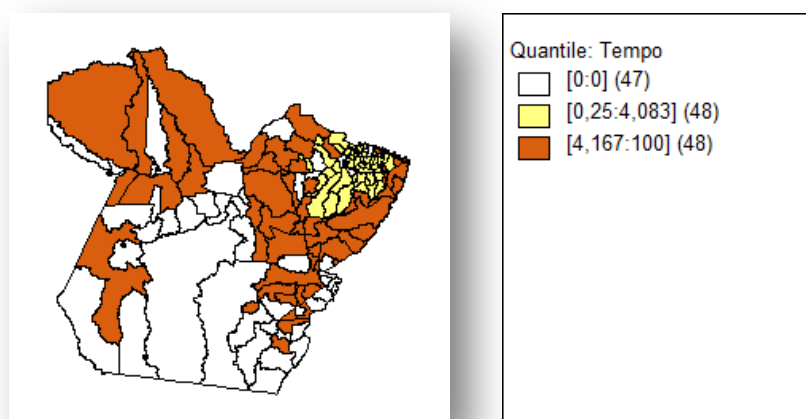
Gráfico 77 – Composição da Malha Rodoviária por Região do Pará em 2010.



Fonte: Setran/PA

O mapa seguinte (Mapa 9) revela quais as áreas no território estadual que apresentam menor impedância ao fluxo de pessoas e cargas na atualidade. Tal área envolve uma parcela das Regiões de integração do Rio Caeté, Guamá, Metropolitana e norte do Rio Capim e Tocantins.

Mapa 9 – Tempo de viagem Capital-Municípios 2012 (em horas)



Fonte: Elaborado pelo autor com o software GeoDa.

6.4 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS ESPACIAIS (AEDE)

Chasco (2003a) apud Sabater et al. (2011, p.261) define a análise exploratória de dados como uma técnica de identificação de relações sistemáticas entre variáveis quando não existem expectativas claras sobre a natureza destas relações. Neste caso, como o pesquisador não dispõe de uma hipótese definida a contrastar a característica do estudo assume a dimensão exploratória com o uso de técnicas especiais desenvolvidas para encontrar algum sentido nos dados, detectando assim, estruturas ou agrupamentos (*clusters*) espaciais.

Sabater et al. (2011, p.262) observa que o livro *Spatial Econometrics: methods and Models* (1988) de Luc Anselin tornou-se o manual de excelência nesta área, a partir da exposição das bases para o desenvolvimento futuro deste campo de estudo. Com relação à AEDE propriamente dita, o autor supra destaca os trabalhos de Cressie (1984) e Openshaw et al. (1987) que atingem maior relevância a partir dos trabalhos de estatísticos como Haslett (Haslett et al., 1990, 1991; Unwin et al., 1996)

Isto posto, Moreno e Vayá (2000) apud Sabater et al. (2011, p.262) observa que o AEDE trata de forma explícita as qualidades intrínsecas dos dados espaciais, tais como a existência de valores atípicos ou extremos na distribuição dos dados, chamados *outliers* espaciais, a presença de esquemas

ou de padrões de associação espacial (*clusters* espaciais) ou a presença de comportamento distintos das variáveis ao longo do plano espacial definido (heterogeneidade ou instabilidade espacial).

Dados espaciais podem definir-se como aquela observação de uma variável que se encontra associada a uma localização no espaço geográfico. Esta localização pode ser expressa mediante três tipos de objetos: (SABATER et al., 2011, p.263)

1. Pontos – que se encontram determinados por coordenadas terrestres de latitude e longitude;
2. Linhas – que representam objetos abertos que cobrem uma determinada distância ligando vários pontos ou nós e;
3. Polígonos – que são figuras planas ligadas por diferentes linhas ou objetos fechados que cobrem uma determinada área.

Dados espaciais caracterizam-se ainda por outro tipo de dados: (SABATER et al., 2011, p.264)

1. Natureza georreferenciada – indicada pelas coordenadas geográficas que definem uma posição onde tem lugar os acontecimentos de análise;
2. Multidirecionalidade – dado as relações entre as variáveis estenderem-se ao longo de uma ampla diversidade de relações (frente, atrás, esquerda, direita, etc.).

Tais características dão origem aos efeitos espaciais de dependência ou autocorrelação espacial e heterogeneidade espacial, propriedades intrínsecas aos dados espaciais. Paelinck e Klaasen (1979) apud Sabater et al. (2011, p.264) define dependência espacial como a existência de uma relação entre o valor que toma uma variável num determinado ponto do espaço e os seus valores observados em pontos do espaço relacionados ou próximos. Com efeito, uma variável encontrar-se-á espacialmente autocorrelacionada quando o seu valor observado para uma determinada localização depender, não só de certos fatores externos, mas também dos próprios valores observados para a mesma variável nas localizações vizinhas, o que leva ao incumprimento do suposto de independência entre as observações da amostra analisada.

A autocorrelação espacial pode ser positiva – quando as áreas geográficas próximas apresentam valores similares (elevados ou baixos) – e

negativos – sempre que as localizações próximas apresentem valores muito diferentes para algum atributo específico.

Sabater et al. (2011, p.264) destaca ainda como segundo fator a observar a heterogeneidade espacial que surge perante as mudanças (direção e intensidade) que ocorrem nas relações entre as variáveis ao longo do espaço onde se distribuem e interagem. A instabilidade estrutural representa um fenômeno de heterogeneidade dada a instabilidade no comportamento de uma determinada variável ao longo de uma dimensão espacial onde esta se distribui, pelo que é possível estimar uma função de comportamento para a mesma, tanto na forma funcional como para os parâmetros estimados do modelo que não são estáveis ao longo de toda a amostra, ou seja, para diversas localizações ou grupos que compõem as observações analisadas.

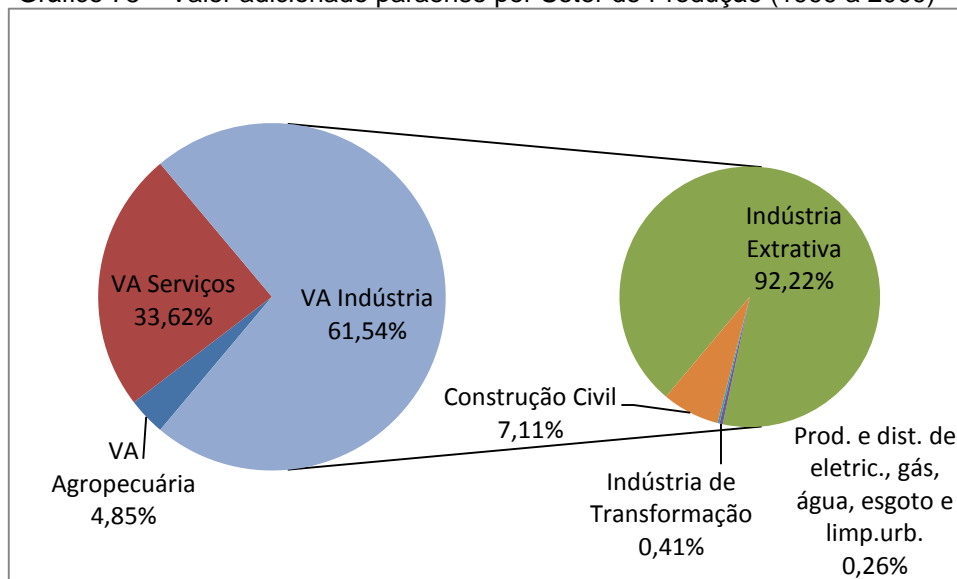
Basicamente, segundo Sabater et al. (2011, p.266), a estatística e em especial a econometria espacial são direcionadas para detectar a presença de efeitos espaciais nas variáveis objeto de análise, para posteriormente integrar a mesma condição dos dados no processo de modelação e estimação das relações funcionais entre as variáveis socioeconômicas.

A utilização do software GeoDa, desenvolvido por Luc Anselin, permite a aplicação das técnicas de análise de dados espaciais (AEDE) em ambas vertentes – teórica e prática – com o benefício de possuir uma interface de fácil interatividade. (SABATER et al., 2011, p.266)

6.4.1 Análise da tendência espacial da Economia Paraense

No período de 1999 a 2009, a composição do valor adicionado na economia paraense segundo seus principais setores de produção deu-se conforme o Gráfico 78.

Gráfico 78 – Valor adicionado paraense por Setor de Produção (1999 a 2009)



Fonte: Idesp/PA (2010).

Neste cenário, percebe-se claramente a representatividade do setor minerário no cômputo do valor adicionado do Estado ao longo do período sob análise.

A representação da tendência espacial supõe que os dados utilizados inicialmente no estudo sejam dados espaciais. O objetivo da análise consiste na aplicação de um conjunto de técnicas que possibilitarão a identificação das características próprias da distribuição das variáveis sob estudo e o reconhecimento do grau de relevância que os processos de heterogeneidade espacial e dependência espacial (autocorrelação) representam para estas mesmas técnicas. (SABATER et al., 2011, p.268)

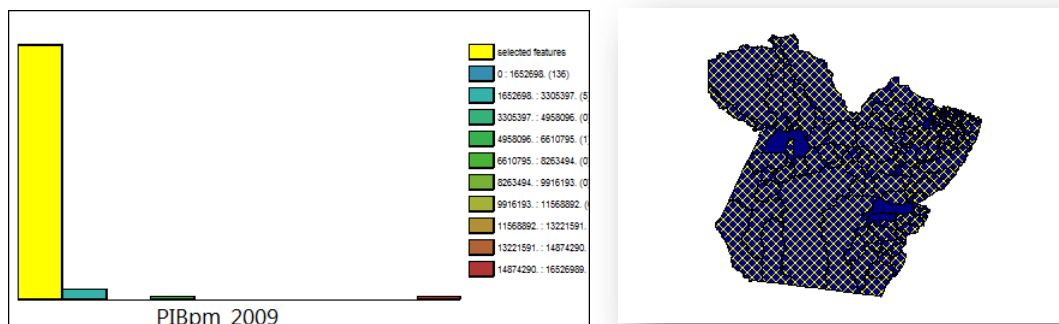
Isto posto, a representação gráfica dos indicadores estatísticos básicos e a sua correspondente visualização cartográfica são basicamente as primeiras técnicas de análise aplicadas na AEDE. Para tanto são realizados os seguintes procedimentos metodológicos:

6.4.1.1 Histograma de Frequência

O Software GeoDa calcula histogramas de frequência das variáveis geográficas para diferentes classificações de agrupamentos.

O Gráfico 79 mostra o histograma do PIB Municipal 2009 no Estado do Pará.

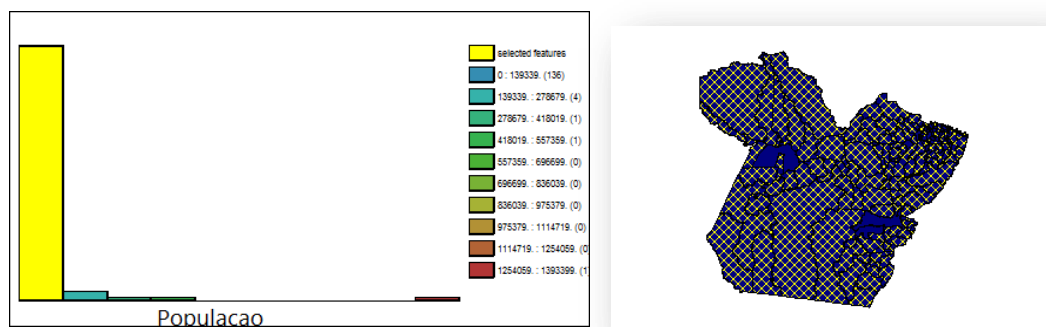
Gráfico 79 – PIB Municipal 2009 no Pará



Fonte: Elaborado pelo autor utilizando o Software GeoDa.

O histograma revela uma total inequidade na composição e distribuição da Riqueza Estadual onde 95,1 % dos Municípios geraram um produto municipal de até R\$1.668.264.000,00. Enquanto que, no outro extremo, Belém – a capital do Estado – gerou um montante de R\$ 16.526.989.000,00. Não obstante, o histograma do Gráfico 80 demonstra a similaridade entre os processos distributivos observados entre o PIB Municipal e a estruturação demográfica.

Gráfico 80 – População Municipal 2010 no Pará



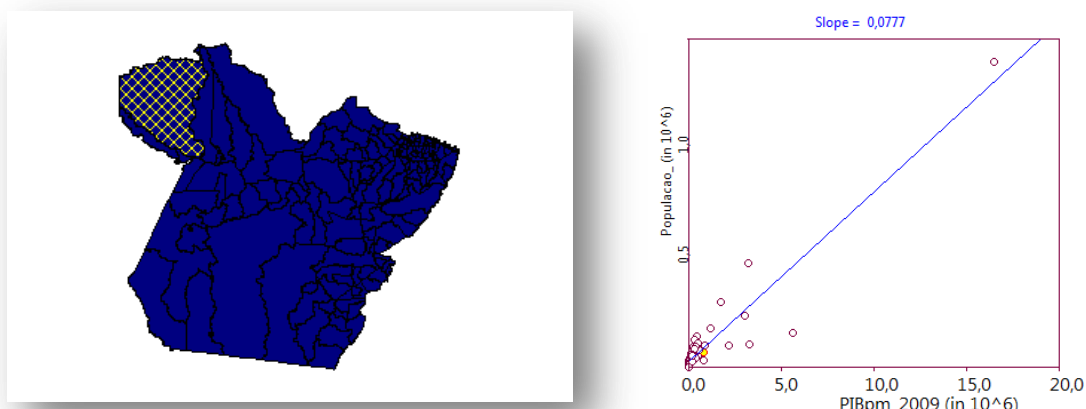
Fonte: elaborado pelo autor utilizando o Software GeoDa.

Neste caso, 95,8% dos Municípios paraenses possuem um contingente populacional de até 142.000 habitantes, quando Belém (0,7%), possui uma população de 1.393.000 habitantes. Tais fatos, corroboram ainda a tese de que os fenômenos econômicos estão diretamente relacionados aos fenômenos demográficos na medida em que a geração de riqueza constitui-se num fator de atratividade populacional.

6.4.1.2 Diagrama de Dispersão

Sabater et al. (2011, p.270) observa que este gráfico tem um caráter bivariante e permite representar sobre os eixos cartesianos a distribuição das duas variáveis geográficas, cuja relação desejamos conhecer. (Gráfico 81)

Gráfico 81 – Diagrama de Dispersão do Pib Municipal 2009 e a População no Estado do Pará.



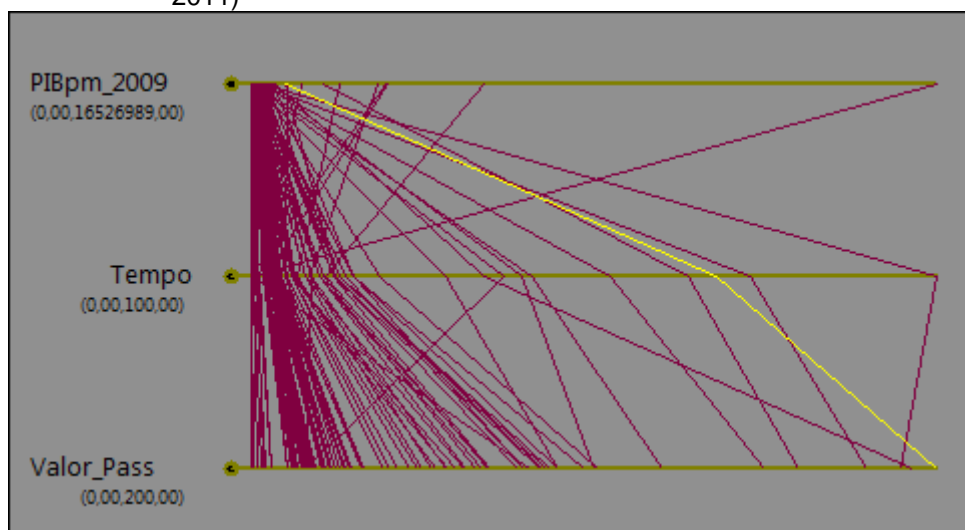
Fonte: Elaborado pelo autor utilizando o Software GeoDa.

Neste gráfico de inclinação (*slope*) igual a 0,0777, pode-se observar que Oriximiná (ponto em destaque) situa-se reta de tendência estadual (reta de regressão) e segue o padrão da grande maioria dos municípios paraenses – a baixa representatividade na economia estadual. No mesmo gráfico, Belém evidencia o caráter concentrador da renda no âmbito regional.

6.4.1.3 Gráfico de Coordenadas Paralelas

Este gráfico (Gráfico 82) permite identificar a existência de áreas ou localizações geográficas que repartem valores similares para as variáveis sob análise onde cada localização é definida por uma linha vertical que liga os valores observados em cada uma das variáveis analisadas para uma mesma área geográfica. Assim, a existência de agrupamentos de linhas próximas entre si indicam a presença de valores similares para as variáveis analisadas e para determinadas localizações entre todas as existentes. (SABATER et al., 2011, p.271)

Gráfico 82 – Coordenadas Paralelas de Acessibilidade Municipal no Pará (Dados 2010 e 2011)



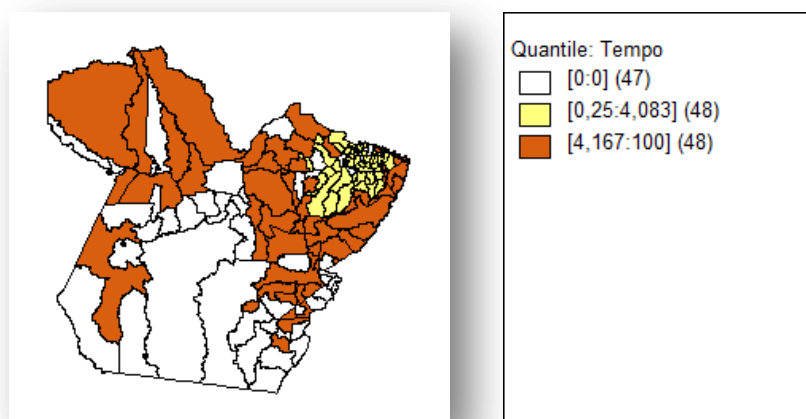
Fonte: Elaborado pelo autor utilizando o Software GeoDa.

Com efeito, Oriximiná (linha em destaque) apresenta uma acessibilidade muito diferenciada da grande maioria dos Municípios paraenses de modo a não configurar agrupamentos (*clusters*) com as demais localidades Regionais.

6.4.1.4 Mapa de Quantis

Com o intuito de representar a tendência espacial da variável tempo de viagem de forma cartográfica elaborou-se o mapa de quartis mostrado no Mapa 10.

Mapa 10 – Tempo de viagem Capital-Municípios 2012 (em horas)



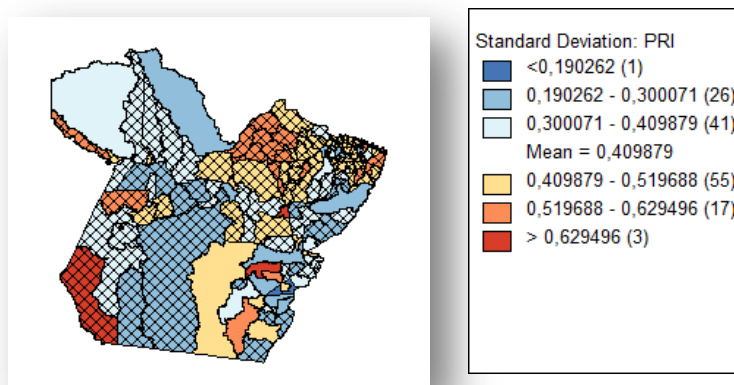
Fonte: Elaborado pelo autor com o software GeoDa.

Este gráfico revela quais as áreas no território estadual que apresentam menor impedância ao fluxo de pessoas e cargas na atualidade. Tal área envolve a Região de integração do Rio Caeté e uma parcela da Região do Rio Capim e Região Metropolitana – áreas em amarelo no mapa que apresentam tempo de viagem (ida e volta) de até 4 horas aproximadamente. Dentro desta faixa, existem quarenta e oito municípios.

6.4.1.5 Mapa do Desvio

O mapa de desvio (Mapa 11), mostra que a principal atividade produtiva de Oriximiná (Indústria extrativa) situa-se abaixo da média do percentual de contribuição para o valor adicionado Municipal. Tal fato deve-se à também expressiva participação do setor de transportes, armazenagem e correios (22,98%) no valor adicionado do Município que, conjuntamente com a Administração Pública (13,22%) perfazem os três grandes segmentos produtivos de Oriximiná. Observe-se ainda, que o mapa de dispersão trás hachurados todos os Municípios que têm, na administração pública, seu principal segmento de agregação de valor.

Mapa 11 – Mapa de Desvio sobre a Participação da Principal Atividade Produtiva Municipal no Pará em 2009.



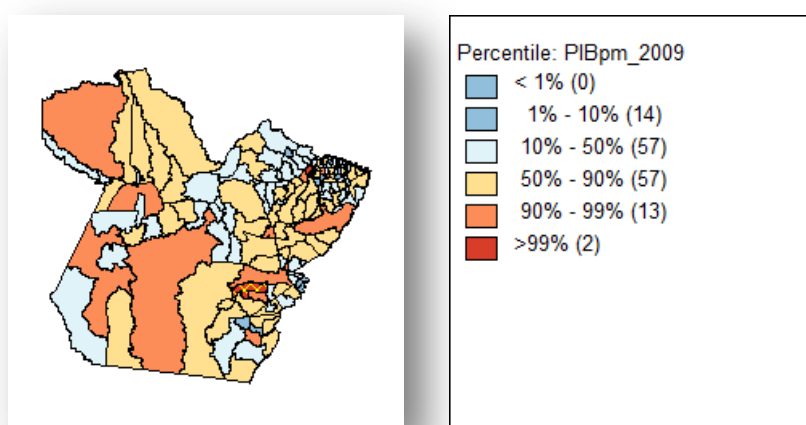
Fonte: Elaborado pelo autor com o software GeoDa.

Obs.: Os Municípios hachurados tem a Adm. Pública como principal atividades.

6.4.1.6 Mapa de Percentis do PIB 2009 no Pará

Com o intuito de detectar os Municípios que apresentam a variável PIB atípico na distribuição espacial do Estado do Pará, utilizou-se o mapa de percentis (Mapa 12) que permite identificar aquelas localizações que representam valores muito superiores ao resto da amostra para a variável objeto de análise (SABATER et al., 2011, p.275).

Mapa 12 – Mapa de percentil do PIB Municipal 2009 (PA)



Fonte: Elaborado pelo autor com o software GeoDa.

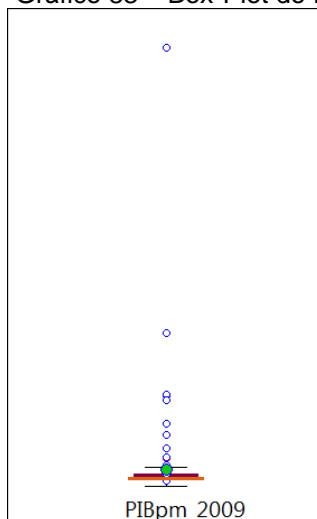
O mapa de percentis aponta dois Municípios atípicos (*outliers*) na distribuição do PIB Municipal do Pará – Belém e Parauapebas. O primeiro,

tendo a atividade de comércio e serviços de manutenção como principal fonte agregadora de valor (28,32%) e o segundo, a indústria extrativa, responsável por 71,27% do valor adicionado do Município. Oriximiná, cuja principal atividade produtiva também é a extrativa mineral (37,06%) ocupa a escala superior da distribuição de percentis, figurando assim, num dos treze maiores Municípios paraenses (se excluídos os Municípios de PIB atípicos).

6.4.1.7 Mapa de Caixa (*Box Map*) do PIB 2009 no Pará

Sabater et al.,(2009, p.276) destaca que este gráfico permite observar diversas medidas estatísticas de posição, como a média e a mediana da distribuição. Por seu turno, o mapa de caixa identifica claramente a presença de *outliers* espaciais (Gráfico 83).

Gráfico 83 – Box-Plot do Pib Municipal no Pará em 2009.



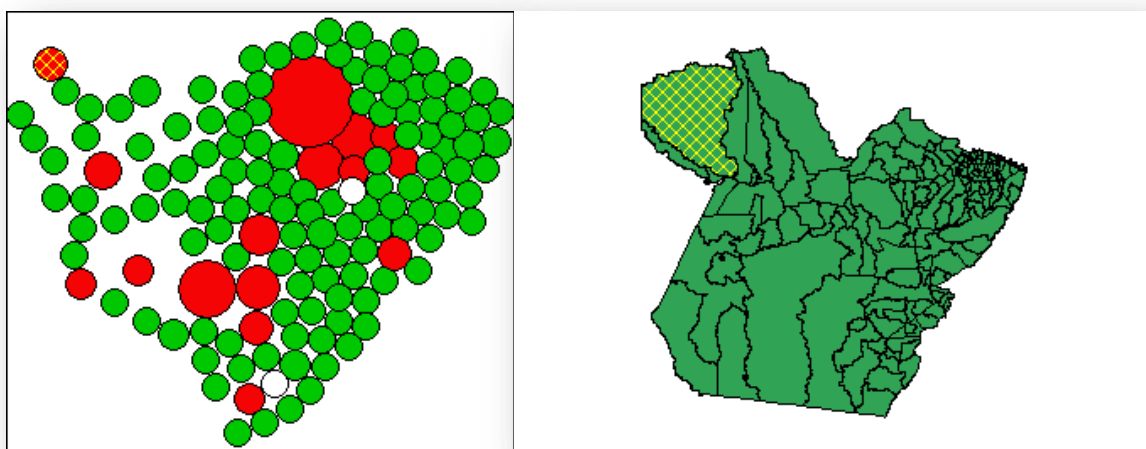
Fonte: Elaborado pelo autor com software GeoDa.

O gráfico mostra de forma explícita e gritante o padrão da diferença na distribuição do Pib Municipal paraense tendo o ano de 2009 como recorte referencial para efeito de análise. Isto posto, como *outlier* de ordem superior mais externo (ou mais acima) está o Município de Belém, seguido, consecutivamente, por Parauapebas, Barcarena, Marabá, Tucuruí, Santarém, Castanhal, Paragominas e Oriximiná.

6.4.1.8 Cartograma DO PIB 2009 no Pará.

Tal realidade verificada no gráfico anterior, pode ainda ser observada pelo cartograma que se constitui num mapa de pontos associados a localizações geográficas, onde um valor, mais elevado da variável analisada é representado para localização correspondentes por um ponto de maior dimensão (Mapa 13) (SABATER et al., 2009, p.277).

Mapa 13 – Cartograma do Pib Municipal paraense em 2009.



Fonte: Elaborado pelo autor com o software GeoDa.

Para a representação dos círculos, a cor branca indica a variável com valor zero; a verde, variável com valor considerados normais para a população sob análise; e vermelha, as variáveis com valores muito acima do normal (*outliers superiores*).

Deste modo, podemos observar o peso da atividade mineradora sobre a dinâmica da economia Municipal quando cinco dos sete maiores Pib's Municipais tem, neste setor produtivo, sua principal força agregadora de valor. O gráfico revela ainda, os Municípios com valores atipicamente elevados, que correspondem àqueles com maior potencial demográfico e econômico no Estado do Pará.

Isto posto, esta metodologia vem corroborar e expor as estatísticas oficiais e análises já enunciadas adicionando a variável espacial conferindo assim, maior poder analítico na medida em que permite, intuitivamente, através

do recurso gráfico, compreender determinados padrões territoriais que acabam por influenciar nos fenômenos sob estudo. No caso específico desta tese, a análise espacial permite identificar que a atividade minerária, por exemplo, apesar de significativa do ponto de vista econômico para o Estado do Pará, isoladamente, não é capaz de ampliar o grau de acessibilidade da localidade uma vez que tal processo segue um determinado padrão de ocupação do território – reflexo de um conjunto de políticas públicas historicamente constituídas.

6.5 ANÁLISE DE IMPACTO SETORIAL NA ECONOMIA LOCAL .

Souza (2009, p.19) afirma que os fatores que levam as pessoas e as atividades econômicas a se concentrarem em determinados lugares ou a se dispersarem com o tempo são variados, englobando disponibilidade de recursos naturais, mudanças no meio ambiente, como erosão dos solos, crescimento demográfico e fatos econômicos provocados por flutuações de demanda e inovações tecnológicas.

Isard (1956) apud Souza (2009, p.19) aponta como processos básicos do desenvolvimento regional o fato do crescimento urbano se dá por meio de forças centrípetas, que geram retornos crescentes à escala, pelas economias de aglomeração mas que, no longo prazo, tendem a produzir retornos decrescentes no uso da terra e deseconomias externas por ação de forças centrífugas. Nesse momento, os deslocamentos de populações e das atividades econômicas ocorrem segundo os meios de transporte, a dotação de recursos naturais e a distribuição da população já existente nas áreas periféricas. Caso ocorra a viabilidade econômica na exploração de recursos, - como a bauxita na jazida do Rio Trombetas – a infraestrutura de transportes procura se adaptar, com abertura de novas estradas, construção de pontes, melhorias de portos etc.

Isard (1956) destaca ainda que no início desse processo, a produção agrícola regional ocorre segundo o modelo de von Thünen, mediante círculos concêntricos em relação ao mercado central e levando em conta as distâncias e os custos de transporte dos produtos agrícolas. Como resultado, a região se torna exportadora de produtos agrícolas, minérios, recursos florestais e

produtos da pesca e, concomitantemente, importa bens manufaturados. Este cenário é bastante apropriado à grande maioria dos Municípios paraenses e quiçá, ampliando-se o referencial analítico, ao Estado do Pará.

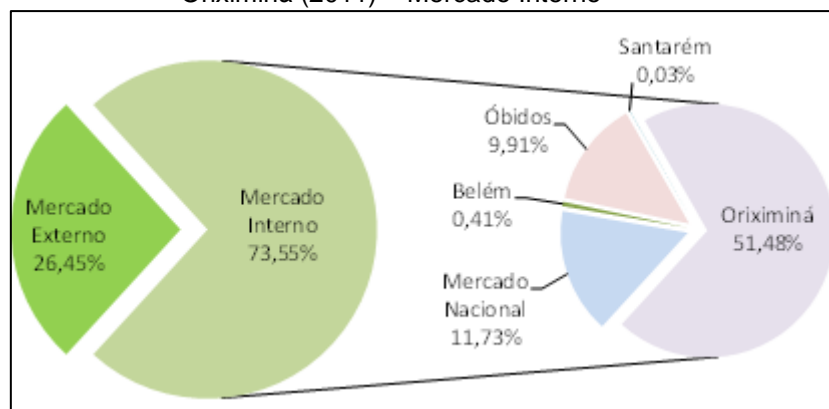
Para Isard (1956b) apud Souza (2009, p.19), o processo deve expandir-se para outras áreas da região, segundo os meios de transporte, como hidrovias, ferrovias, rodovias e segundo a densidade demográfica existente. Tal continuidade no processo de difusão e expansão da indústria, aliado ao atendimento das necessidades que ela cria levarão à formação de novos fatores locacionais, o que atrairá, por sua vez, novas indústrias para a área. Posteriormente, inovações tecnológicas, como mecanização e desmembramento do processo produtivo, bem como economias e deseconomias externas, transformarão o padrão locacional das indústrias.

Com o avanço desse processo, Isard (1956b) aponta o surgimento do problema da realocação da atividade econômica à medida que se altera a estrutura hierárquica dos centros urbanos regionais quando economias externas se instalam em centros intermediários e os centros principais passam a se especializar em atividades comerciais e de prestação de serviços. A esse respeito vale destacar que o Estado do Pará, que têm em Belém seu principal centro urbano regional, não atingiu tal estado de desenvolvimento por apresentar uma indústria baseada sobretudo no extrativismo e na transformação primária de insumos naturais – apesar de ter no setor de serviços seu maior segmento de agregação de valor – onde o segmento de comércio e serviços de manutenção contribuiu com 28,32%; administração pública com 14,37%; atividades imobiliárias e aluguéis com 14,36% e construção civil, 8,53% perfazendo assim um total de 65,58% do valor adicionado total municipal no ano de 2009.

Com efeito, à exceção da indústria extrativista mineral, intensiva em capital, e da geração de energia elétrica, o Pará não apresenta em seu interior uma estrutura industrial bem articulada e desenvolvida que caracterize uma expansão do capital produtivo para o interior do Estado. Apesar da redução do valor dos imóveis e dos incentivos fiscais e creditícios, eventualmente disponibilizados ao produtor, fatores como acessibilidade, logística e distância dos mercados consumidores acabam por prevalecer e inibir a decisão de interiorização a produção.

Com o intuito de ilustrar o argumento supracitado do nível de desarticulação espacial no Estado do Pará, em Oriximiná, um estudo coordenado pelo Instituto de Desenvolvimento Econômico e Social do Pará (Idesp) em 2011 sobre a cadeia de comercialização de produtos florestais não madeireiros demonstrou a fraca articulação dessa cadeia de comercialização que têm no Município de Óbidos (PA) o principal parceiro local no âmbito do mercado interno (Gráfico 84) e diminuta relação comercial com o centro urbano Belém.

Gráfico 84 – Cadeia de comercialização de produtos madeireiros não florestais em Oriximiná (2011) – Mercado Interno

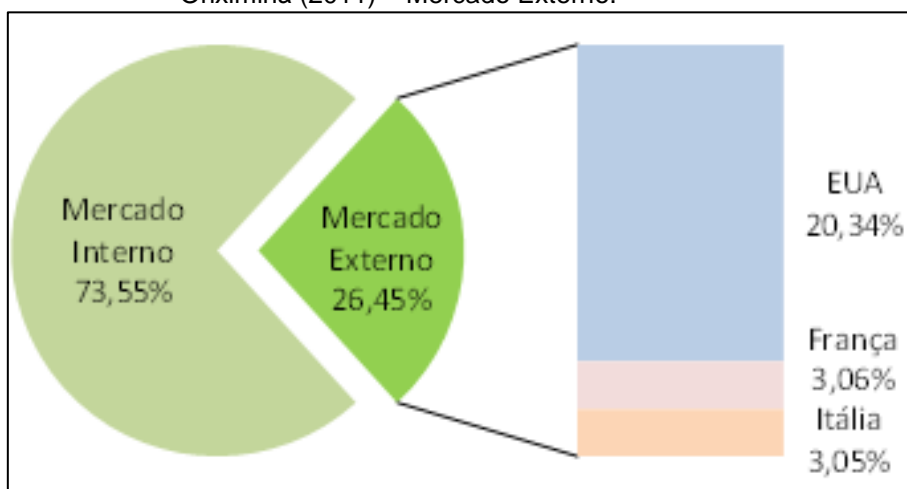


Fonte: Idesp/PA

Quando o enfoque passa a ser o mercado externo (Gráfico 85), ressalte-se o pequeno quantitativo de parceiros (EUA, França e Itália), sua reduzida fatia de mercado (26,45%) e o baixo valor agregado na comercialização do produto.

Não obstante, seja no âmbito do mercado interno ou externo, tal cadeia produtiva apresenta baixa atratividade aos investimentos privados por seu distanciamento dos mercados consumidores e suas restrições de acessibilidade. Como agravante, têm-se as políticas públicas ou setoriais que não promovem meios e recursos para o estímulo à melhoria dos seus processos produtivos e sua logística distributiva. Como resultado, verifica-se a baixa representatividade desse segmento na economia municipal – em média, menos de 0,29% do Valor adicionado Municipal de 1999 a 2009 – e da sua produção estar voltada, em grande parte, para o mercado local (51,48%), fato este que reduz seus potenciais ganhos comerciais provenientes em termos de vantagens comparativas.

Gráfico 85 – Cadeia de comercialização de produtos madeireiros não florestais em Oriximiná (2011) – Mercado Externo.



Fonte: Idesp/PA

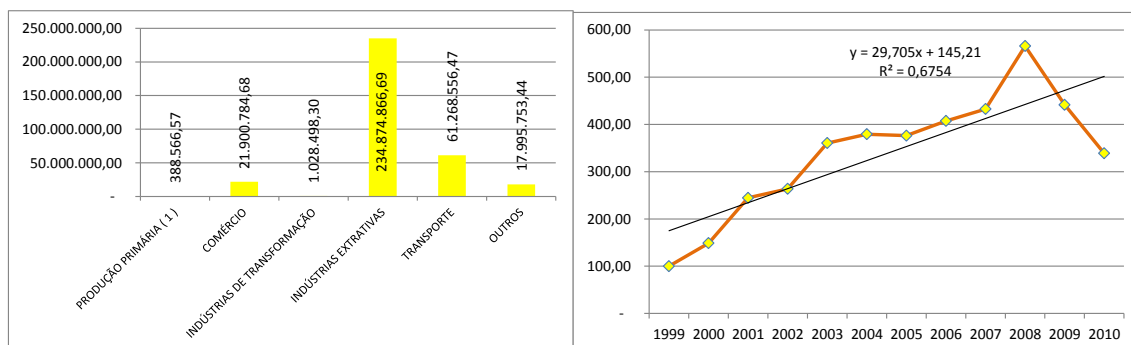
No tocante à presença da mineração em Oriximiná, seu empreendimento tornou-se viável graças à injeção de investimentos privados – com subsídios fiscais – para a construção da infraestrutura produtiva e de transportes própria.

6.5.1 A Economia em Oriximiná e sua dinâmica de crescimento.

Observando a trajetória na arrecadação do ICMS (Gráfico 86.b)¹⁸ para o Município de Oriximiná e tomando-o como *proxy* para a avaliação do grau de intensidade das atividades produtivas no Município, verifica-se que ele é fortemente influenciado pelas atividades da indústria extrativista (Gráfico 86.a)

¹⁸ Valores do gráfico (a) corrigidos pelo IPCA/ IBGE e indexação do gráfico (b) em relação ao ano de 1999 (= 100).

Gráfico 86 – Desempenho Tributário do ICMS em Oriximiná (1999 a 2010).
 a) Arrecadação por atividade produtiva b) Trajetória do ICMS em Oriximiná



Fonte: SEFA/SIAT-PA

NOTAS:

- (1) AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA
 (2) ARRECADAÇÃO DE ICMS INCLUI DÍVIDA ATIVA, FICOP, MULTAS E ACRÉSCIMOS MORATÓRIOS, INCLUSIVE DE DÍVIDA ATIVA
 (3) ARRECADAÇÃO DE ICMS NÃO INCLUI RATEIO DE ICMS ENERGIA ELÉTRICA, COMUNICAÇÕES E SUBSTITUIÇÃO TRIBUTÁRIA

A observação do desenvolvimento de todos os 5.564 municípios brasileiros nas áreas de Emprego & Renda, Educação e Saúde é possível através de um estudo empreendido pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN). Estudo este que se consolida com a elaboração do Índice anual de Desenvolvimento Municipal (IFDM). Tal índice foi elaborado com base em estatísticas públicas oficiais, disponibilizadas nos ministérios do Trabalho, Educação e Saúde, onde o índice varia de 0 a 1. Sendo que quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento da localidade.

No tocante ao desenvolvimento do Município de Oriximiná, o Município atingiu (segundo o índice Firjan de Desenvolvimento Municipal) o score de 0,6249 em 2009, sendo que na educação a pontuação chegou a 0,644; saúde, 0,6205 e emprego e renda, 0.6102. Sua figuração, portanto, esteve compreendida no rol dos municípios com desenvolvimento moderado (entre 0,6 e 0,8 pontos). Se comparado ao desempenho dos demais municípios paraenses, somente 7,7% atingiram um score na mesma faixa de Oriximiná (Gráfico 87. a e b). Se no Estado do Pará, Oriximiná ocupa situação de destaque por estar acima da média, em termos nacionais, o quadro muda e Oriximiná aparece dentro da faixa de desenvolvimento mediano (36,1%).

Com efeito, a economia de Oriximiná, dado o advento da atividade minerária, aufera uma renda adicional (royalties) que permite ao município empreender ações de melhoria na qualidade de vida da população em termos

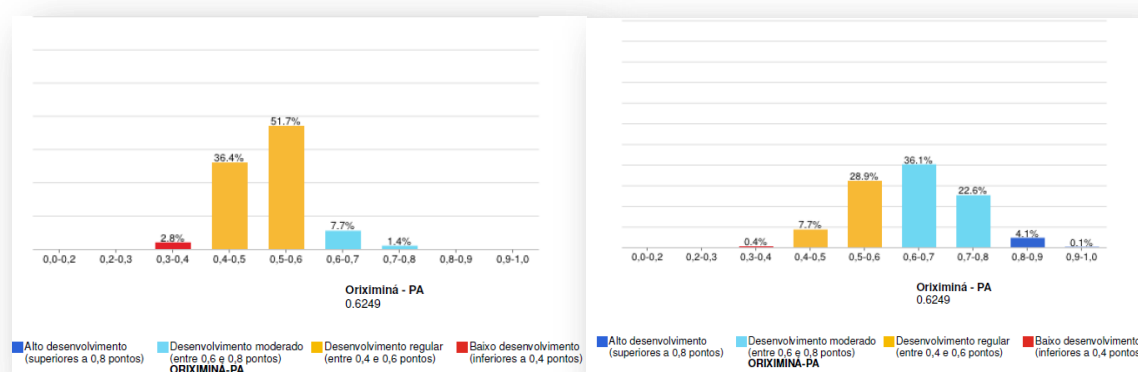
de educação e saúde por um lado e gerar postos de trabalhos direta e indiretamente. Este fato coloca Oriximiná em uma posição de destaque frente à grande maioria dos municípios paraenses que dependem tem na administração pública sua principal fonte de agregação de valor.

Contudo, uma vez comparada a realidade de Oriximiná numa escala nacional, sua proeminência se atenua dada a outra realidade econômica dos demais municípios no país – principalmente os pertencentes às Regiões Sudeste e Sul.

Gráfico 87 – Distribuição dos Municípios por Intervalos de Desenvolvimento (2009).

a) Municípios paraenses.

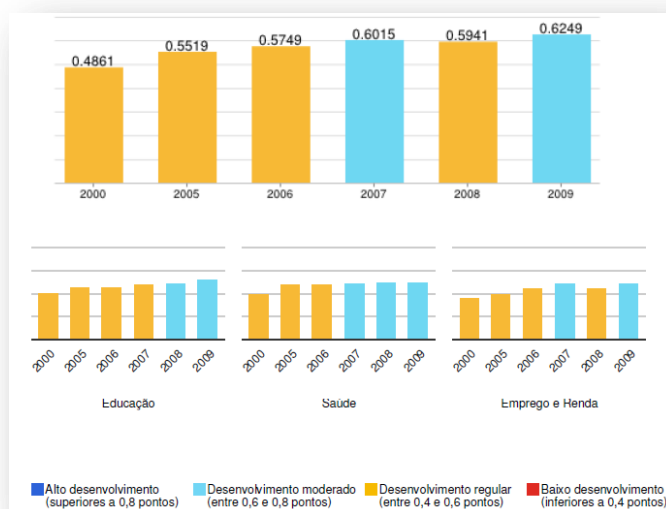
b) Municípios brasileiros.



Fonte: Firjan.

Em linhas gerais de 2000 a 2009, o IFDM de Oriximiná apresentou um crescimento positivo de 28,53%. Contudo, apresentou certa instabilidade no seu processo de desenvolvimento a partir de 2006 (Gráfico 88).

Gráfico 88 – Evolução do IFDM Oriximiná (PA)



Fonte: Firjan.

6.6 ANÁLISE DE DEPENDÊNCIA ESPACIAL

Haining (2003) apud Sabater et. al (2011, p.278) observa que a dependência espacial implica que os valores para a mesma variável em territórios próximos entre si tendem a seguir um padrão. No caso de Oriximiná, a variável sob análise foi a composição do valor adicionado municipal (em suas principais atividades produtivas). Em condições normais, ressalta o autor supra, a dependência é positiva, quando territórios vizinhos compartilham valores similares, elevados ou reduzidos, para a mesma variável.

Sabater et. al (2011, p.279) pondera ainda que a dependência espacial faz com que os territórios ou as unidades geográficas tendam a ser mais similares entre si quanto mais próximos se encontrarem umas das outras. Neste sentido, Upton e Fingleton (1985) apud Sabater et. al ((2011, p.279) definem a medida estatística da dependência espacial (autocorrelação espacial), como a propriedade de um conjunto de dados localizados num mapa geográfico que representam um padrão de organização concreto. Tais características, na visão de Cliff e Ord (1973) são determinadas pela probabilidade (maior ou menor) de se observar a presença de certa variável

sob estudo (em termos quantitativos ou qualitativos) numa dada área geográfica compreendida por um conjunto de localidades vizinhas. Isto posto, a dependência espacial é determinada por uma noção de localização relativa que valoriza o efeito da distância, podendo ampliar o conceito de distância geográfica à distância associada ao espaço político, econômico, urbano, filosófico, social ou de outro tipo (SABATER et al., 2011, p.279).

O procedimento analítico para a avaliação da autocorrelação espacial consiste na realização de um teste de significância estatística a partir das diferenças observadas entre a função de distribuição dos dados disponíveis (variável sob estudo) e uma determinada função de distribuição aleatória. Um aspecto fundamental na determinação da autocorrelação espacial é a consideração do grau vizinhança para o qual se deseja realizar a análise de dependência espacial, utilizando para tal diversos critérios: (SABATER et al., 2011, p.280).

- a. Distância entre os pontos $\rightarrow s_{ij} = |x_i - x_j|$ para todos os pares X_i e X_j exostentes (*pairwise distances*);
- b. Distância ao vizinho mais próximo $\rightarrow t_i = \min_{i \neq j} s_{ij}$, mediante o cálculo da distância entre cada observação espacial X_i e do seu vizinho mais próximo (*nearest neighbour distances*);
- c. Distância desde um ponto de referência fixo, “u”, até ao ponto mais próximo $\rightarrow d(u) = \min |u - x|$ (*empty space distance*).

6.6.1 Matriz de Contiguidade de Oriximiná

O Software GeoDa calcula matrizes de pesos de acordo com os seguintes critérios de adjacência. Neste contexto, a matriz binária de vizinhança de primeira ordem de Oriximiná (Quadro 21) segue o seguinte padrão:

Quadro 21 - Matriz de Contiguidade de Oriximiná

Coroebe (RR) Indisponível	Guiana Indisponível	Óbidos (PA) (41,13 Km)
Faro (PA) (109,24 Km)	Oriximiná (PA) Centro	Óbidos (PA) (41,13 Km)
Terra Santa (PA) (80,49 Km)	Juruti (PA) (51,08 Km)	Óbidos (PA) (41,13 Km)

Fonte: Elaborado pelo autor.

A matriz codificada (Quadro 22) dos Municípios assume a forma abaixo:

Quadro 22 - Matriz de Contiguidade Codificada de Oriximiná

S1	S2	143
47	81	143
130	61	143

Fonte: Elaborado pelo autor.

Que gera a matriz de contiguidade (7x7) onde a célula assumirá valor zero se não existir adjacência e um se existir (Quadro 23).

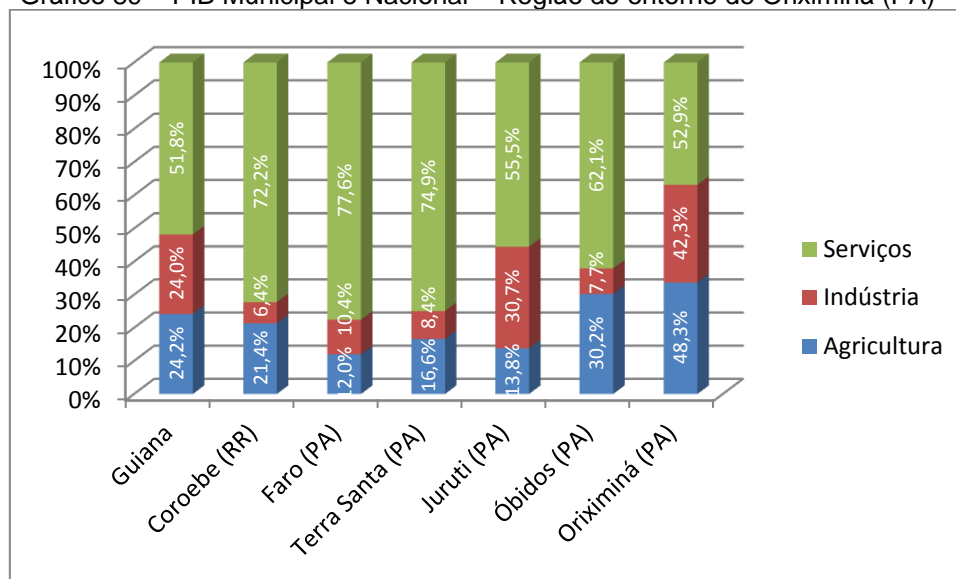
Quadro 23 – Matriz (7x7) de Contiguidade Codificada de Oriximiná

Códigos	47	61	81	130	143	S1	S2
47	0	1	1	1	0	1	1
61	1	0	1	1	0	0	0
81	1	1	0	1	1	1	1
130	1	1	1	0	0	0	0
143	0	1	1	0	0	0	1
S1	1	0	1	0	0	0	1
S2	1	0	1	0	1	1	0

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Gráfico 89 demonstra que o perfil econômico dos Municípios que integram a Região de Integração do Baixo Amazonas e estão localizados em volta do Município de Oriximiná apresentam certas similaridades em sua estrutura produtiva de agregação de valor. Dito de outro modo, nos Municípios de Óbidos, Faro, Terra Santa e Juruti a maior participação no valor adicionado do Município reside na atividade exercida pela Administração Pública Municipal. Contudo, as semelhanças não se encerram por aí dado que também, nos demais níveis de agregação subsequentes (secundário, terciário e quaternário), há uma predominância das atividades de natureza imobiliária e construção civil. A atividade pesqueira e pecuarista surgem como parcelas de menor expressividade produtiva no valor adicionado de alguns dos Municípios analisados.

Gráfico 89 – PIB Municipal e Nacional – Região do entorno de Oriximiná (PA)



Fonte: Elaborado pelo autor.

O aspecto significativo a ser observado deve-se ao fato do perfil econômico diferenciado no Município de Oriximiná, onde a atividade minerária alterou sobremaneira a sua dinâmica no processo econômico em relação ao espaço geográfico compreendido pelo seu entorno. Tal transformação, fez com que a administração pública (APU) e construção civil deslocassem de sua posição de primazia no valor adicionado municipal para um posto economicamente suplementar (Gráfico 90).

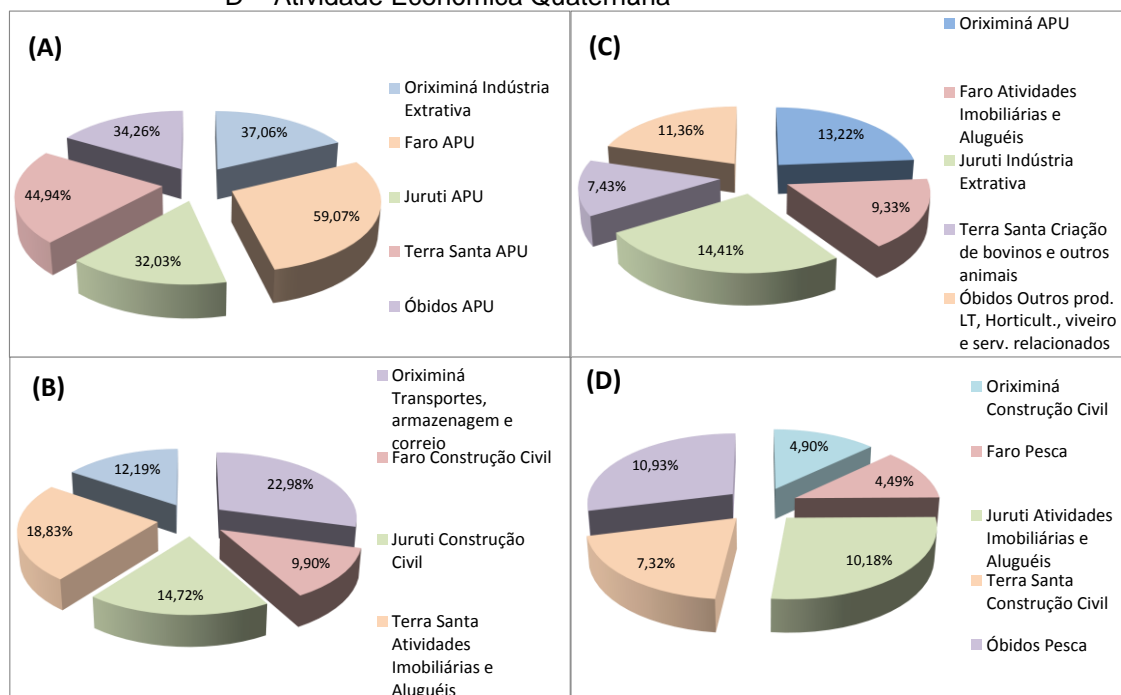
Gráfico 90 – Perfil Econômico Municipal 2009 no entorno de Oriximiná.

A – Principal Atividade Econômica Municipal

B – Atividade Econômica Secundária

C – Atividade Econômica Terciária

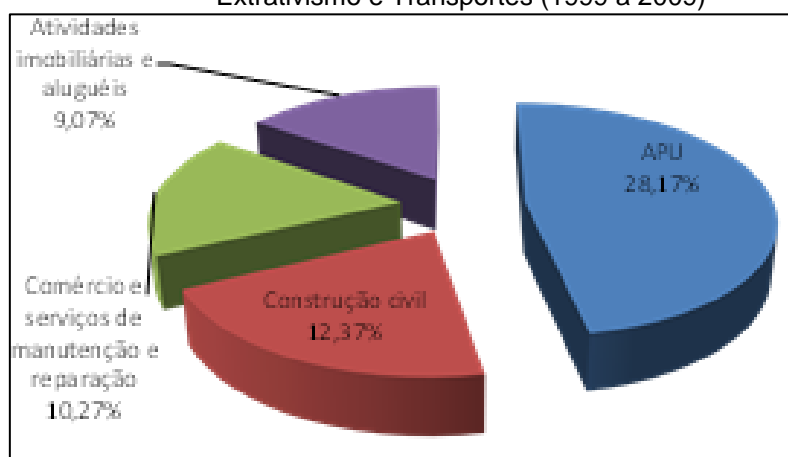
D – Atividade Econômica Quaternária



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Idesp/PA.

Outro ponto importante a destacar reside no fato de que a atividade extrativa mineral em Oriximiná puxou o segmento de transportes por complementariedade na sua cadeia produtiva. Contudo, não alterou a estrutura produtiva básica que caracteriza os Municípios do seu entorno (Gráfico 92). Com efeito, não foi capaz de gerar transformações profundas (*spill over*) na economia local via fatores abordados por Isard (1956a) como economias de aglomeração, retornos crescentes de escala dentre outros.

Gráfico 91 – Principais Atividades Produtivas em Oriximiná excluídos Extrativismo e Transportes (1999 a 2009)



Fonte: Idesp/PA (2010).

Isto posto, excluída a participação das atividades da indústria extrativista e do setor de transportes observa-se que a composição da economia em Oriximiná segue o padrão da estrutura econômica do seu entorno. A partir do exposto, pode-se concluir que a mineração não foi capaz de alterar significativamente a dinâmica econômica local, seja sob o aspecto da diversificação, intensificação produtiva e integração regional; seja pelo viés da acessibilidade local.

6.6.2 Estatística I de Moran

A estatística I de Moran foi desenvolvida como método de análise global da dependência espacial que busca, através de uma abordagem estatística, captar o comportamento geral da variável observada em dado contexto geográfico. Para testar a presença de autocorrelação espacial o método estatístico mais utilizado foi proposto por Moran (1948). Seu índice I de Moran é uma adaptação de uma medida de correlação não espacial num contexto espacial e aplica-se normalmente a unidades espaciais onde existe disponibilidade de informação em forma de razões ou intervalos. Sabater et. al. (2011, p.283)

$$I = \frac{n}{S_0} = \frac{\sum_{(2)} w_{ij}(y_i - \bar{y})(y_j - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad [30]$$

Onde:

W_{ij} → elemento da matriz de pesos espaciais correspondente ao par (i,j);

$S_0 = \sum \sum w_{ij}$ → representa a soma dos pesos espaciais;

\bar{y} → valor médio ou esperado da variável “y”;

n → número de observações ou tamanho da amostra.

Semelhantemente ao coeficiente de autocorrelação temporal, o numerador representa a medida da co-variância entre os valores da variável dependente (y) em dois locais distintos (i,j); enquanto o denominador expressa a variância de (y) no local (i). A média teórica de Moran é dada pelo quociente:

$$\bar{y} = \frac{-1}{N-1} \quad [30]$$

Deste modo, um coeficiente I de Moran superior ao valor esperado [$I > I_C$] seria um indicativo de autocorrelação espacial positiva e vice-versa. Os termos de co-variância são multiplicados por w_{ij} , que é um elemento da matriz de pesos W, onde, no caso mais simples, $w_{ij} = 1$ se as regiões (i,j) são adjacentes, e $w_{ij} = 0$ se as regiões (i,j) não são adjacentes.

Sabater *et al.* (2011, p.283) destaca que a significância estatística do índice I de Moran pode ser obtida através de um processo de contraste, cuja a hipótese nula indica que os dados analisados provêm de uma amostra aleatória (H_0 : ausência de autocorrelação espacial). Através da padronização da distribuição $N(0,1)$, pode-se verificar a significância do método estatístico que, no caso de amostras grandes têm-se:

$$z_i = \frac{I - \mu[I]}{\sigma[I]} \quad [31]$$

Para valores estatisticamente não significativos, aceita-se H_0 confirmando a ausência de autocorrelação espacial. Caso contrário, para $z_i > 0$, rejeita-se H_0 e confirma-se a presença de autocorrelação espacial positiva. Por fim, se $z_i < 0$, a autocorrelação espacial será negativa indicando que há valores altos vizinhos de valores baixos da variável analisada. No processo de simulação para a análise da significância o GeoDa pode gerar 9.999 diferentes amostras dos dados originais com vistas a garantia da aleatoriedade da amostra. (SABATER *et. al.*, 2011, p.284)

6.6.3 Dispersão de Moran

O diagrama de dispersão do Gráfico 122.a detecta pontos atípicos da distribuição analisada para o Pib Municipal paraense em 2009. O software pode ainda realizar o cálculo do método estatístico I de Moran – excluídos os *outliers* identificados e/ou as observações selecionadas na tabela de dados do programa.

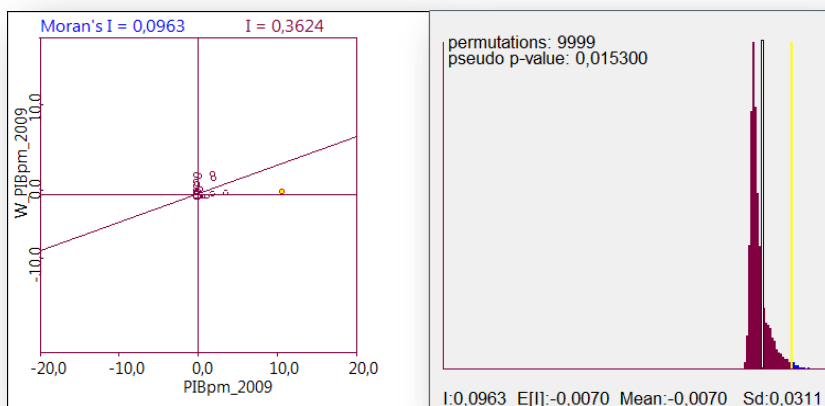
Deste modo, excluindo-se o Município de Belém que apresentou o maior Pib estadual em 2009 – muito acima dos demais (maior *outlier*) – o índice I de Moran muda de $I_0 = 0,0963$ (inclusive Belém) para $I_1 = 0,3624$ (exclusive Belém), indicando um aumento significativo da dependência espacial na amostra analisada, dado que a presença de valores atípicos influenciam negativamente a estrutura de autocorrelação espacial observada.

O software GeoDa permite ainda realizar inferência sobre o método estatístico I mediante simulações, a partir do diagrama de dispersão de Moran. Trata-se de um diagrama que representa o eixo dos X da variável previamente padronizada e no eixo dos Y o atraso espacial da variável padronizada, sendo o atraso espacial a média ponderada dos valores adotados por uma variável no subconjunto de observações vizinhas. (SABATER et. al, 2011, p.284)

O Gráfico 93.b apresenta os valores do método estatístico I, ilustrando com uma linha vertical o valor teórico do mesmo, o qual é inferior a uma pequena parte dos valores de I calculados nas simulações, onde o índice I de Moran crítico é $I = 0,0963$ ($p\ value = 0,0153$). Tal fato indica que a variável Pib Municipal 2009 apresenta uma estrutura de autocorrelação espacial diminuta porém significativa ao nível de 99,98%.

Gráfico 92 – Diagrama de dispersão de Moran do Pib Municipal paraense em 2009 e Simulação para Teste de Significância.

a) Dispersão de Moran b) Teste de significância

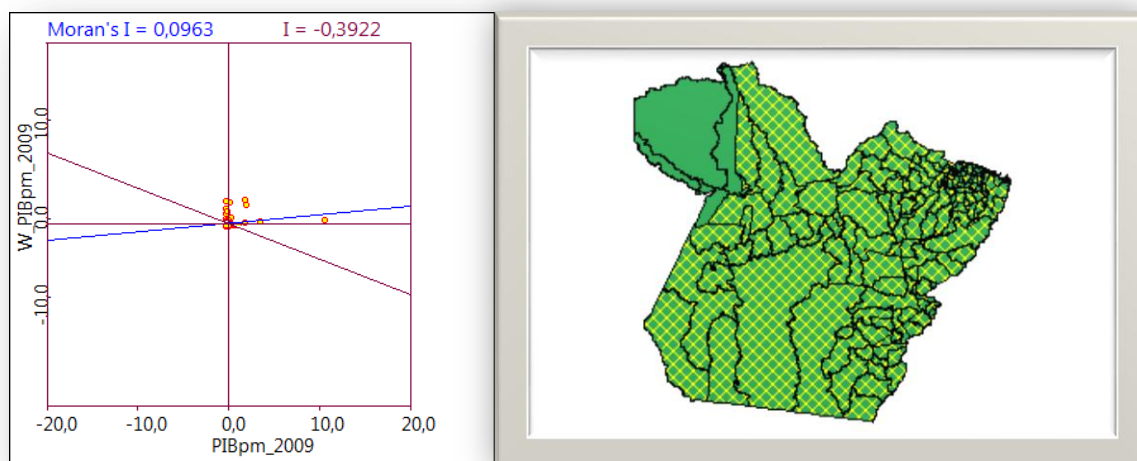


Fonte:

Elaborado pelo autor com Software GeoDa.

Se aplicado o Diagrama de Dispersão de Moran para o Município de Oriximiná e seus respectivos Municípios adjacentes (consoantes à Matriz de Contiguidade anteriormente estabelecida) pode-se verificar no Gráfico 123 que o valor do I de Moran assume o valor de $I = -0,03922$ revelando uma reduzida autocorrelação espacial negativa (inclinação da reta de regressão com destaque na cor vermelha) entre estas localizações vizinhas indicando haja vista que o valor elevado do Pib 2009 de Oriximiná contrasta com os reduzidos Pib's Municipais do seu entorno, sinal claro de ausência de transbordamentos ou efeitos difusos na área sob análise.

Gráfico 93 – Diagrama de Dispersão de Moran para o Entorno de Oriximiná



Fonte: Elaborado pelo autor com Software GeoDa.

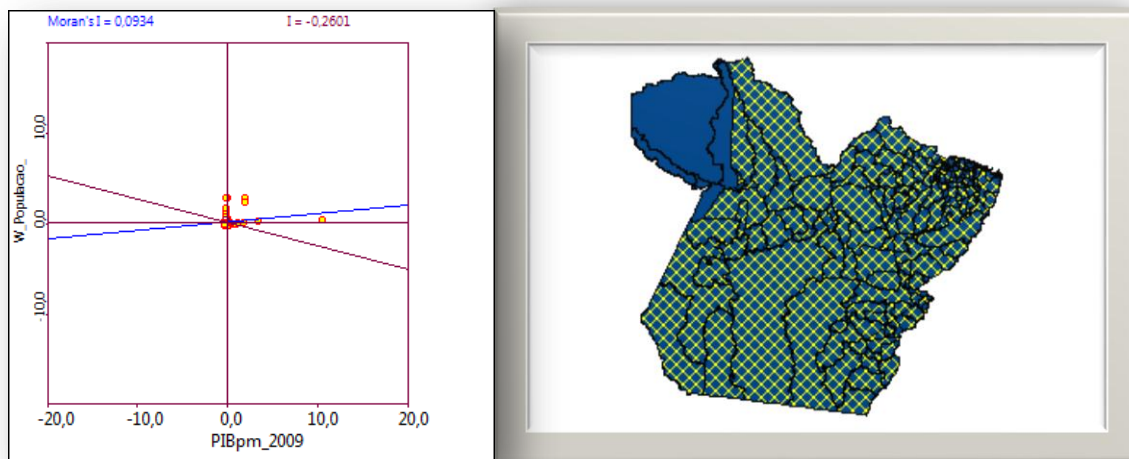
6.6.4 Dispersão de Moran Bivariante

A análise do diagrama de dispersão de Moran bivariante é expressa quando no seu eixo vertical ($Y \rightarrow$ Variável dependente) tiver representada outra componente de análise (no caso a População dos Municípios do entorno de Oriximiná) como atraso espacial que, por sua vez, estará em função da variável do seu eixo horizontal ($X \rightarrow$ Variável preditoras) representada pelo Pib 2009 dos respectivos Municípios. Neste sentido, busca-se observar a relação existente, e cada ponto da amostra, entre os valores de uma variável a analisar e o valor médio da variável explicativa de cada ponto. A inclinação da reta de regressão mostra o grau de relação linear existente entre ambas as variáveis. (SABATER et. al, 2011, p.286)

Observa-se (Gráfico 95) que o valor do I de Moran é de 0,0934 ($p\ value = 0,0155$) de modo a poder-se afirmar que há autocorrelação espacial ao nível de confiança de 99,98% entre a população municipal e seu Pib Municipal. No caso específico dos Municípios do entorno de Oriximiná, o I de Moran passa a ser de $I = -0,2601$, configurando uma relação negativa entre o elevado valor do Pib Municipal para reduzidos contingentes populacionais nos Municípios do entorno, evidenciando assim, que o Pib relativamente elevado de Oriximiná na

área do seu entorno também não serviu como fator de utilidade (w) ou atratividade migratória para o perímetro sob enfoque.

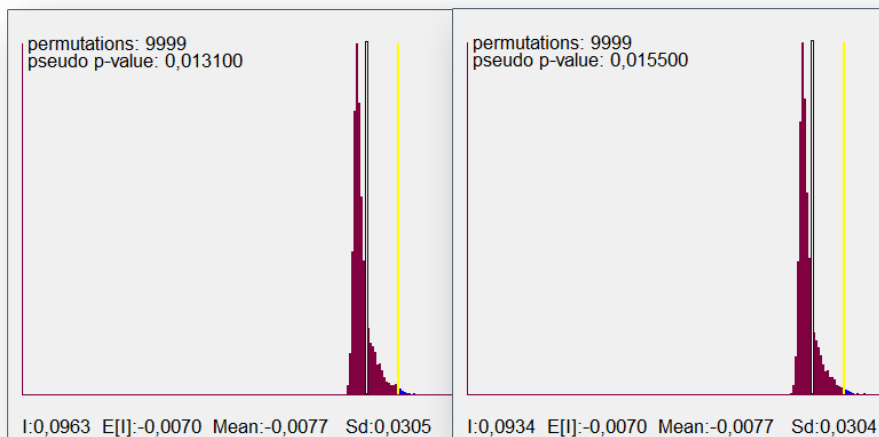
Gráfico 94 – Diagrama de Dispersão de Moran bivalente para o entorno de Oriximiná.



Fonte: Elaborado pelo autor com Software GeoDa.

Os testes de significância dos índices I de Moran univariado bivariado estão demonstrados no Gráfico 95 (a e b). Os testes mostram, em ambos os casos, que as estruturas do Pib e população para o espaço geográfico sob enfoque apresentam baixa autocorrelação espacial com níveis de confiança acima de 99%.

Gráfico 95 – Teste de significância Estatística do I de Moran para o Entorno de Oriximiná.
 a) Dispersão simples b) Dispersão bivariante



Fonte: Elaborado pelo autor com Software GeoDa.

6.6.5 Autocorrelação Local

Sabater et al. (2011, p.287) ressalta que a análise global da dependência espacial pode distorcer os resultados se aplicada ao nível local devido ao fato que tais localidades podem esconder certas especificidades não consideradas em um método de avaliação mais amplo ou global. Com efeito, as análises relacionadas ao território normalmente estão mais direcionadas para identificar o comportamento em uma escala local par-e-passo à identificação de suas características próprias em dado espaço sob enfoque.

Neste sentido, o GeoDa dispõe do diagrama de dispersão de Moran, que permite detectar aspectos locais de uma distribuição e assinalar os pontos pouco coerentes em relação ao ser valor médio de modo a possibilitar a presença de agrupamentos ou *clusters* locais. (SABATER et al, 2011, p.287)

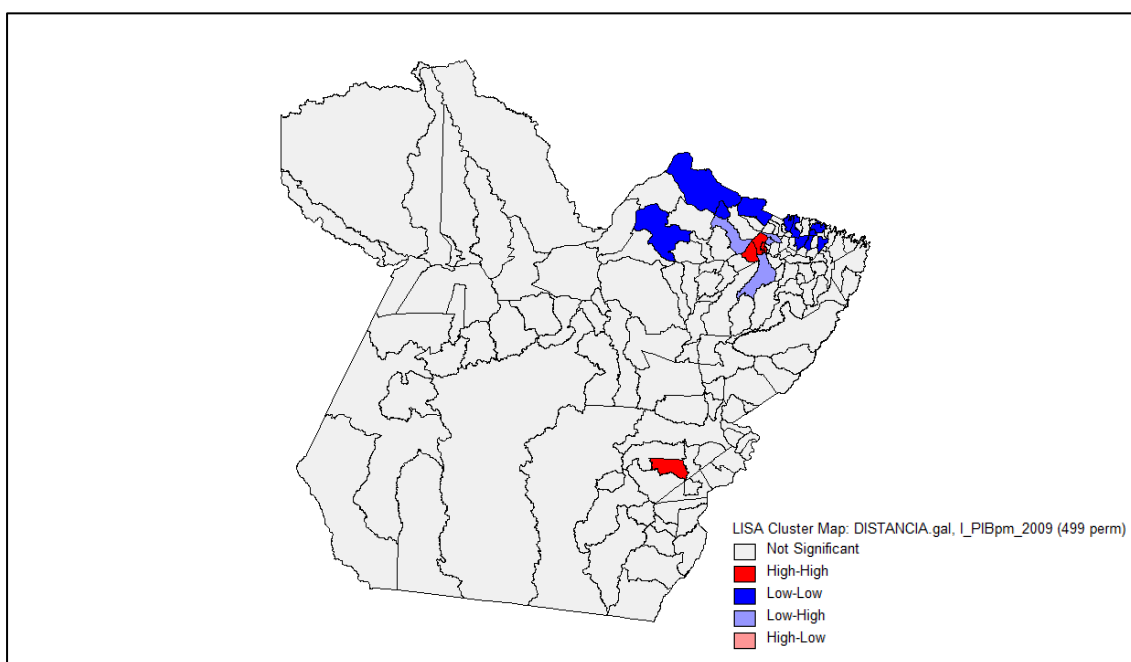
O método de análise de autocorrelação espacial local (LISA – *Indicators of Spatial Association*) foi desenvolvido por Anselin (1995). Estes indicadores fornecem informação sobre o grau de concentração de valores similares de uma determinada variável (altos ou baixos), em torno de cada unidade geográfica da amostra. Isto posto, o GeoDa permite analisar a dependência local usando dois tipos de mapas definidos para visualizar a

presença de *hotspots* ou atípicos espaciais para um determinado local bem como testar a significância da hipótese de ausência de correlação espacial.

Apesar de ambos os mapas (Mapas 14 e 15) estarem baseados nos métodos estatísticos de Moran, sua diferença está no método de cálculo que não se aplica de forma generalizada para todas as observações presentes na amostra, mas somente a subgrupos de acordo com o grau de concentração observado para os valores da variável analisada num determinado contexto geográfico (SABATER et al, 2011, p.289).

Para o caso do Pará (Mapa 14) foram detectados quatro *clusters* por associação alta de Pib's Municipais (núcleos de *hotspots*) nas Localidades de Belém, Ananindeua, Barcarena e Canaã dos Carajás correspondente às áreas vizinhas. Nos *clusters* por associação baixa de Pib's encontram-se os Municípios de Chaves, Breves, Portel, Marapanim, Igarapé-Açu, Nova Timboteua, Santarém Novo, Curuçá, Capanema, Santa Cruz do Arari, Soure e São João de Pirabas.

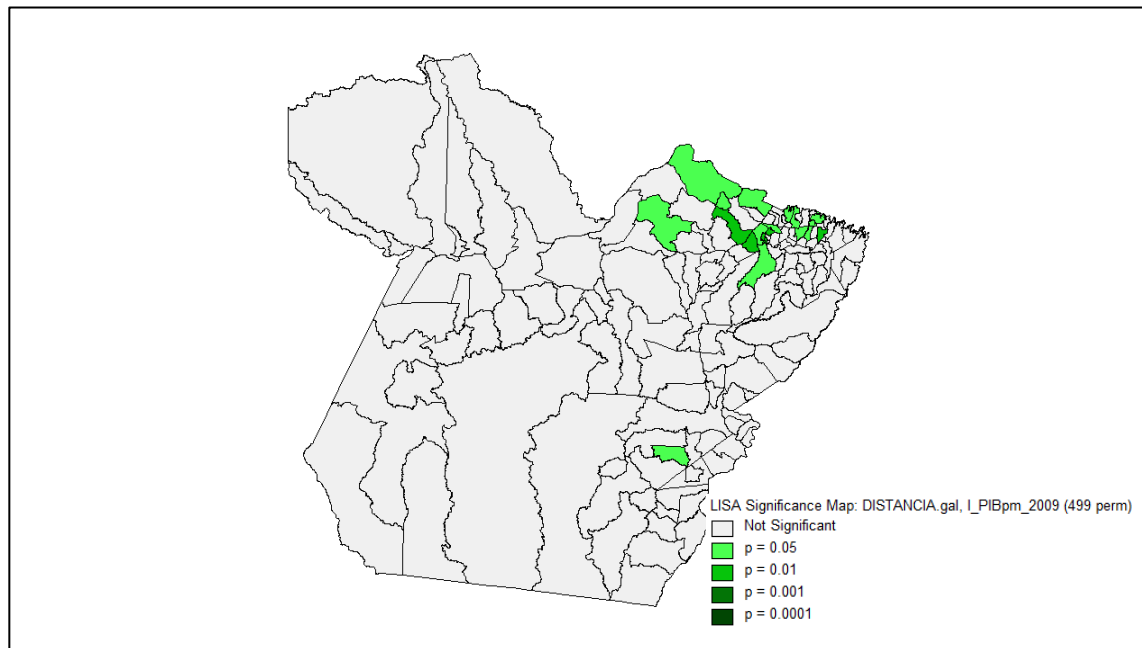
Mapa 14 – Mapa LISA de *Clusters*



Fonte: Elaborado pelo autor com Software GeoDa.

O Mapa 15 mostra os padrões detectados anteriormente com suas respectivas significâncias estatística para com nível de confiança de 95% (p value = 0,05) e 99% (p value = 0,01).

Mapa 15 – Mapa de significância estatística do padrão LISA detectado.



Fonte: Elaborado pelo autor com Software GeoDa.

6.7 A INDÚSTRIA MINERÁRIA NO PARÁ SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DOS POLOS DE CRESCIMENTO.

Souza (2009, p.54) destaca que segundo a teoria da polarização (ou polos de crescimento) cada região, a partir da disponibilidade dos fatores internos do crescimento – recursos naturais, humanos, mercado interno e estrutura produtiva – deverá enveredar esforços para atrair indústrias, que passam a produzir para os mercados local, nacional e internacional. Isto posto, no longo prazo, a política regional precisa voltar-se para o desenvolvimento de novas atividades, de sorte a manter a taxa de crescimento do produto regional acima da expansão demográfica. Assim, torna-se necessário investir em treinamento de trabalhadores e em infraestrutura, como energia, rodovias, ferrovias e portos para o escoamento das safras, e estimular a exportação de modo a maximizar as vantagens regionais para as indústrias, criando economias externas passíveis de atrair investimentos externos.

O autor supra ressalta ainda que, crescimento econômico traz mudanças estruturais que se materializam por três pontos principais:

1. Surgimento e desaparecimento de empresas;

2. Difusão imperfeita dos fatores de produção no território e entre setores;
e
3. Crescimento desigual de setores e regiões.

No caso das economias subdesenvolvidas Perroux (1977) *apud* Souza (2009, p.56) afirma que esta tornar-se-á articulada somente quando forem implantados “vários polos de crescimento, ligados por vias e meios de transporte, que compõem pouco a pouco a infraestrutura da economia de mercado”.

Souza (2009, p.57) adverte que a idéia de um polo central, motor do crescimento, e de uma periferia agrícola e subdesenvolvida a ser polarizada, corresponde a uma simplificação errônea da teoria do crescimento polarizado de Perroux. O autor advoga que, na verdade, Perroux supõe a existência de alguns polos principais, com porte semelhante, e de vários polos secundários de menor dimensão, hierarquizados, servindo de ponte e de filtragem aos efeitos de encadeamento emanados dos polos superiores.

Avaliando o processo de crescimento sob a ótica da política regional de desenvolvimento, Souza (2009, p.58) argumenta que a idéia de considerar a hierarquia dos polos urbanos e industriais de crescimento no interior das regiões é a de evitar a concentração demográfica e econômica excessiva no polo hegemônico, em detrimento da periferia rural e subdesenvolvida.

Segundo a teoria da polarização, no interior do setor industrial, líder do crescimento econômico, destaca-se um tipo particular de atividade, a indústria motriz, à qual opera como locomotiva do processo de crescimento local através da difusão setorial e espacial dos efeitos de encadeamento, em direção das atividades polarizadas, na região ou fora dela. Tal indústria, tem o poder de disseminar o progresso técnico no espaço, gerar novas tecnologias, empregar mão de obra especializada e melhor remunerada, além de gerar produto com maior valor agregado. Como líder do polo industrial, suas características são:

- a. Cresce a uma taxa superior à média da indústria nacional;
- b. Possui várias ligações de insumo-produto, através das compras e vendas de insumos que efetua em seu meio, sendo também uma indústria-chave;
- c. Apresenta-se como uma atividade inovadora, geralmente de grande dimensão e de estrutura oligopolista;

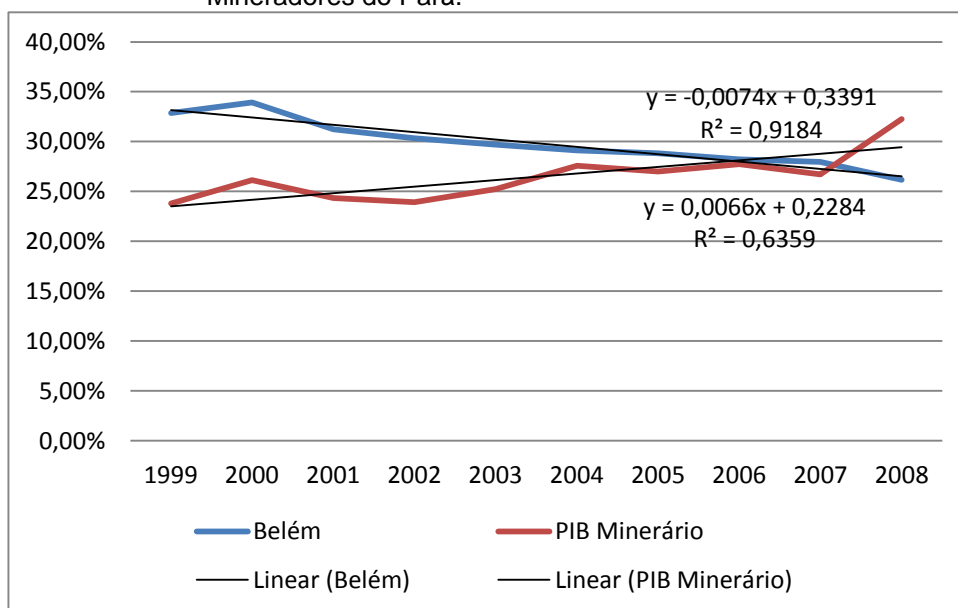
- d. Possui grande poder de mercado, influenciando os preços dos produtos e dos insumos e, portanto, a taxa de crescimento das atividades satélites a ela ligadas;
- e. Produz geralmente para o mercado nacional e, mesmo, para o mercado externo.

O fato importante a destacar está em que o conceito de indústria motriz é mais amplo do que o de indústria-chave. Souza (2009, p.59) argumenta que a indústria motriz possui índices de encadeamento para frente e para trás do processo produtivo acima da média da economia, envolvendo certo número de setores. E complementa dizendo que tais encadeamentos precisam ter força suficiente para impulsionar as atividades ligadas. Contudo, caso não consiga comprar ou vender insumos localmente, seus encadeamentos ocorrerão em outras regiões.

Observando o desempenho da economia dos Municípios minerários no Pará e comparando sua dinâmica com o desempenho do centro regional de Belém em termos relativos ao desempenho estadual (Gráfico 97), verifica-se que a indústria minerária apresenta tendência ascendente sobre o desempenho da economia estadual, enquanto o Centro (Belém), caracterizado pelo setor de serviços, vem reduzindo sua participação¹⁹. Diante do exposto, pela teoria dos polos de crescimento, a indústria extrativista minerária apesar de possuir certas características de indústrias motrizes configura-se, do ponto de vista dos encadeamentos, como uma indústria-chave para a região, dado o fato que gera encadeamentos mais significativos em outras regiões.

¹⁹ O Pib relativo é obtido através da razão entre o Pib dos Municípios Mineradores paraenses (Barcarena, Parauapebas, Marabá, Oriximiná, Almeirim, Paragominas, Itaituba, Ipixuna do Pará, Ourilândia do Norte, Juruti e Canaã dos Carajás) e o Pib Estadual. O mesmo procedimento é realizado para o Pib de Belém.

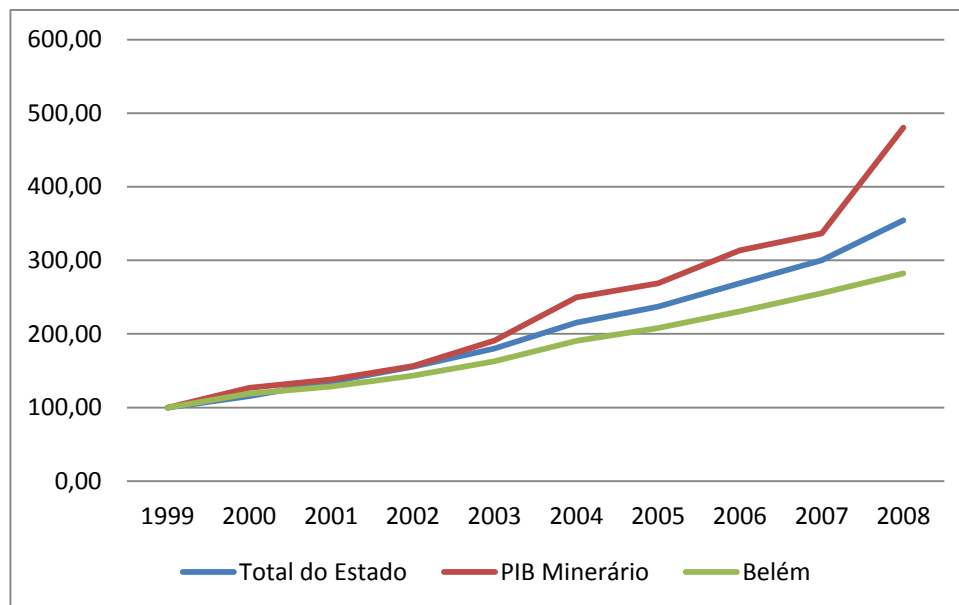
Gráfico 96 – Desempenho comparativo do PIB Relativo: Belém x Municípios Mineradores do Pará.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Idesp/PA.

Souza (2009, p.59) comenta que o aspecto quantitativo do efeito de encadeamento vem em primeiro lugar seguido do dinamismo de crescimento da indústria motriz. Quanto maior sua taxa de crescimento, tanto mais ela desencadeará, nas atividades polarizadas, efeitos indutores de crescimento. No Pará, podemos constatar a pujança do setor minerário em relação à capital e ao Estado (Gráfico 97). Contudo, seu desempenho não produz efeitos de transbordo sobre os demais setores produtivos da região.

Gráfico 97 – Desempenho comparativo dos PIB's Estadual, Minerário e Belém.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Idesp/PA.

Em parte, tal realidade está ligada à atuação da esfera pública na promoção de políticas integradas (Municipal, Estadual e Nacional) e articuladas (Infraestrutura, Tecnologia e Recursos Humanos) para o desenvolvimento local. De outro lado estão os problemas de acessibilidade, mão-de-obra, infraestrutura e os custos de transação que tendem a inibir potenciais investimentos na região. Deste modo, a indústria minerária desenvolve-se em torno de uma estratégia de competição mercadológica forjada exógenamente que pouco converge com o interesse regional.

6.8 A PERSPECTIVA DO CRESCIMENTO EM ORIXIMINÁ DADA SUA INSERÇÃO REGIONAL

O Mapa 16 retrata com detalhes a dinâmica do processo de ocupação territorial e do desenvolvimento das atividades econômicas no Pará em 2008. Neste cenário fica claro que as regiões nordeste e sudeste do Estado são as que mais sofreram os efeitos da ação antrópica no espaço geográfico que, por conseguinte, protagonizaram as maiores transformações na paisagem. As causas deste fato devem ser buscadas nas políticas públicas de ocupação e povoamento da Amazônia bem como sua localização limítrofe com as Regiões Nordeste e Centro-Oeste do País que lhe conferiu melhores condições de

acessibilidade. Há que se ressaltar ainda, seu potencial mineral e agrícola que representaram a principal força de atratividade aos empreendimentos produtivos nacionais e estrangeiros.

Com efeito, pode-se verificar que a ocupação do território paraense vêm ocorrendo no sentido Leste-Oeste com intensificação do processo de devastação da floresta nativa a partir dos anos de 1990 e seu arrefecimento a partir de 2005.

Mapa 16 – Evolução do Desmatamento na Amazônia.

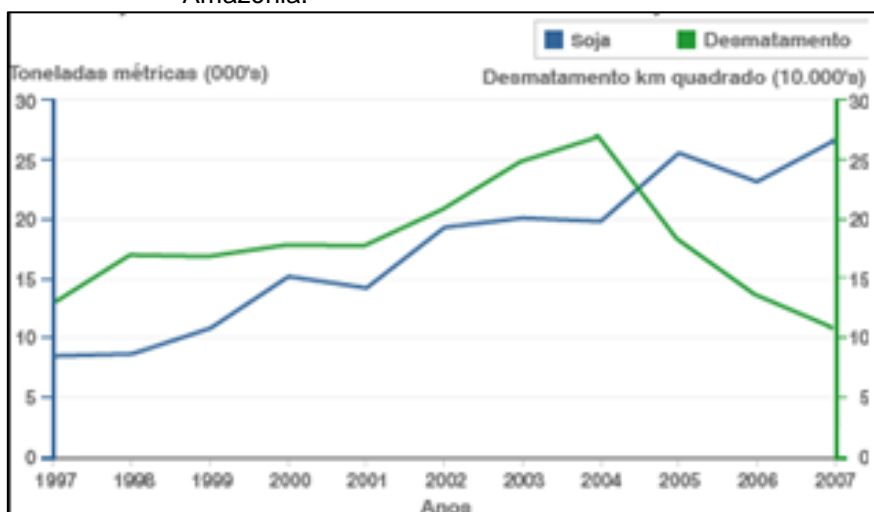


Fonte: WWF (2007).

Suas taxas foram crescendo até idos de 2005 quando passaram então a declinar (Gráfico 98). Segundo o site internacional de informações ambientais Mongabay.com as principais causas do desmatamento na Amazônia no período de 2000 a 2005 foram:

- a. Pecuária (60%)
- b. Agricultura de subsistência (33%);
- c. Queimadas, mineração, urbanização, estradas e represas (3%);
- d. Ação de madeireiras – legal e ilegal (3%);
- e. Agricultura comercial de larga escala – inclusive soja (1%).

Gráfico 98 – Comparação entre Taxas de Desmatamento e Exportação de Soja na Amazônia.



Fonte: USDA/INPE.

A partir do estudo com dados populacionais dos 143 Municípios paraenses disponibilizados pelo IBGE entre os anos de 2000 a 2010, verificou-se – a partir do cálculo da taxa média geométrica de incremento anual (TMGIA) – o incremento (crescimento ou diminuição) percentual contínuo anual da população dos respectivos municípios.

Dados do último censo demográfico mostraram que a população do Estado do Pará cresceu 22% no período 2000-2010 (Tabela 4). Os cálculos demonstraram que o incremento médio entre 1970-2010 foi de 1,35 milhão de habitantes no Estado, entretanto, a TMGIA vem decrescendo ao longo do período sob enfoque.

Tabela 3 – Evolução populacional no Pará e Crescimento Relativo.

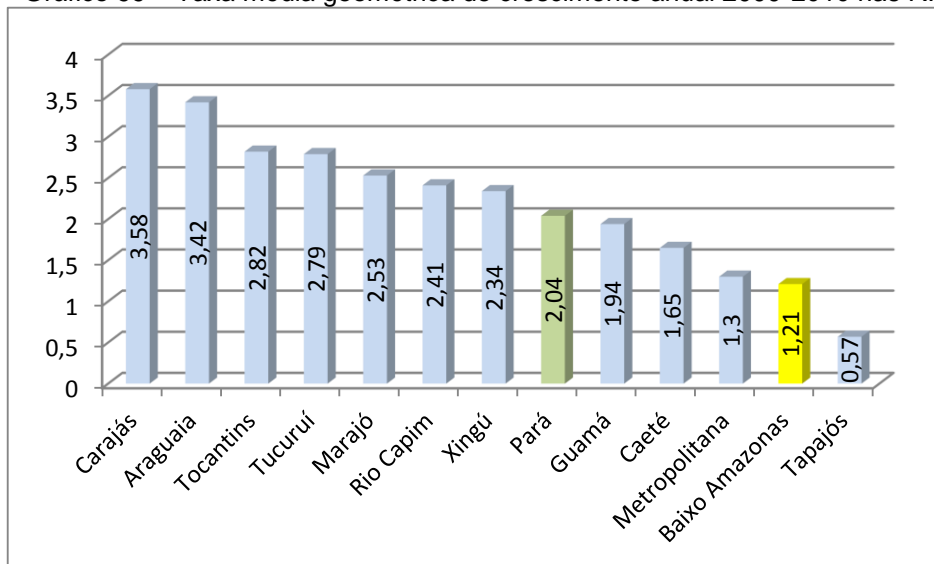
Ano	População	(Variação Anual)	Crescimento (%)	TMGIA (%)
1970	2.166.998		-	
1980	3.403.498	1.236.500	57,06	4,62
1991	4.950.060	1.546.562	45,44	3,82
2000	6.192.307	1.242.247	25,10	2,26
2010	7.581.051	1.388.744	22,43	2,04

Fonte: IBGE-Censos Demográficos.

Quando se observa este processo ao nível das doze Regiões de Integração - R.I (Gráfico 99) fica claro a relação profunda e intrincada que envolve o trinômio Economia-População-Território na medida em que a

dimensão produtiva, difusa e opulente da atividade econômica em dado espaço territorial condicionam suas transformações ambientais e demográficas. Dito de outro modo, localidades de intensiva atividade econômica, geram maiores mudanças no território e sua paisagem (ambientais e infraestruturais) por atraírem maiores contingentes populacionais.

Gráfico 99 – Taxa média geométrica de crescimento anual 2000-2010 nas R.l's/PA



Fonte: IBGE (2011).

A evolução populacional no Estado delinea o processo de transformação do território decorrente da atuação antrópica. As TMGIA indicam que o avanço se intensifica da Região Sudeste-Sul em direção ao Centro. Oriximiná, portanto, ainda não faz parte da rota de ocupação intensiva do território paraense.

6.8.1 Ocupação do Território Paraense e o Processo de Municipalização

O estudo do processo de ocupação do território contribui para a compreensão dos fatores estruturais que influenciam no nível do crescimento econômico em dada sociedade. Pela teoria gravitacional, geração de riqueza em dado local acaba por induzir novas fontes de geração de riqueza presentes em seu entorno. Isto posto, este tópico busca descrever o processo histórico de ocupação e intensificação da atividade econômica no Estado do Pará como indicador um indicador do grau de restrição estrutural que o desafio do desenvolvimento econômico de Oriximiná terá de enfrentar.

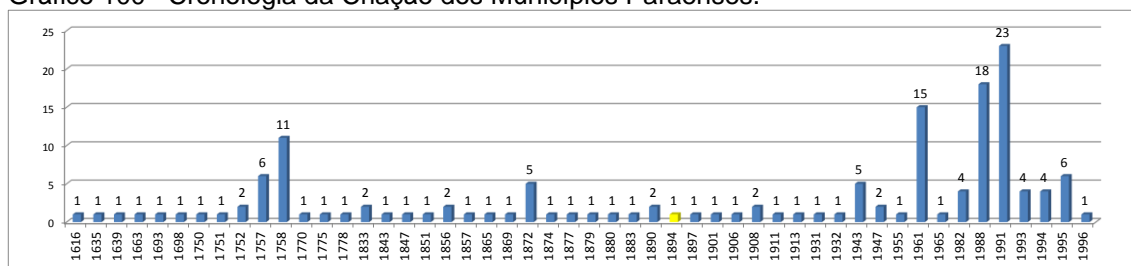
Tavares (2008, p.66) observa que com a criação da República em 1889, a autonomia municipal passa a constituir matéria dos estados cuja competência de criação e delimitação foi entregue ao Congresso Legislativo Estadual. Em 1894, a Lei n.226 regulamentou as normas para a criação de novos municípios onde em seu art.55 definiu que o território do estado continuará dividido em municípios, podendo estes ser subdivididos em distritos. No art.56, define que o município será autônomo e independente na gestão de seus negócios, uma vez que não infrinja as leis federais e as do Estado.

Para Tavares (2008, p.68) o movimento de municipalização no Pará (Mapa 17), não pode ser compreendido somente pela economia da borracha dado que sua configuração e a forma de distribuição das terras também assumem peso neste processo. Isto posto, a dinâmica municipal na perspectiva da autora supra passa a ser movida por fatores complexos como a localização dos seringais e sua extensão ao longo das vias fluviais; expansão de atividades econômicas que atraíam a população para o território paraense; e a implantação de vias de circulação terrestre como a estrada de ferro Belém-Bragança (1908) que influenciou no surgimento de novos povoados ao longo de suas margens. Outro aspecto relevante a destacar no movimento da municipalização, foram as alianças entre os políticos de Belém e os novos chefes políticos locais ligados à exploração da borracha.

da União em 1938. Na Constituição de 1946, condiciona-se a criação de municípios a algumas exigências relacionadas como o quantitativo populacional, de moradias e renda mínima da área estabelecidos em lei orgânica de seus respectivos Estados. No Pará, a Lei Orgânica n.158/48 reorganizou os municípios do Estado, onde se exigiu para a sua criação uma renda anual mínima de Cr\$ 200.00, 200 moradias na sede, prédios apropriados para instalação de serviços municipais e a existência de uma vila para instalação da sede municipal. A criação da Superintendência para a Valorização da Amazônia (1953) e a construção da Belém-Brasília (1955) e suas vicinais provocou um novo padrão de ocupação territorial e um novo surto de municipalização no Pará em (1961).

Em 1967, com a nova Constituição Federal, mantém-se a autonomia administrativa dos municípios e estabeleceu-se como requisitos mínimos para a criação dos mesmos: consulta prévia à população interessada e a realização do plebiscito. No período compreendido entre 1964 a 1981, o movimento de criação de municípios foi severamente controlado onde apesar da implementação de projetos na área, construção de estradas e mobilização populacional só viria a ser traduzida na criação de novos municípios nas décadas de 1980 e 1990 conforme demonstrado na Gráfico 100 (TAVARES: 2008, p.72)

Gráfico 100– Cronologia da Criação dos Municípios Paraenses.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de Tavares (2008).

Criação de Oriximiná em destaque (1894).

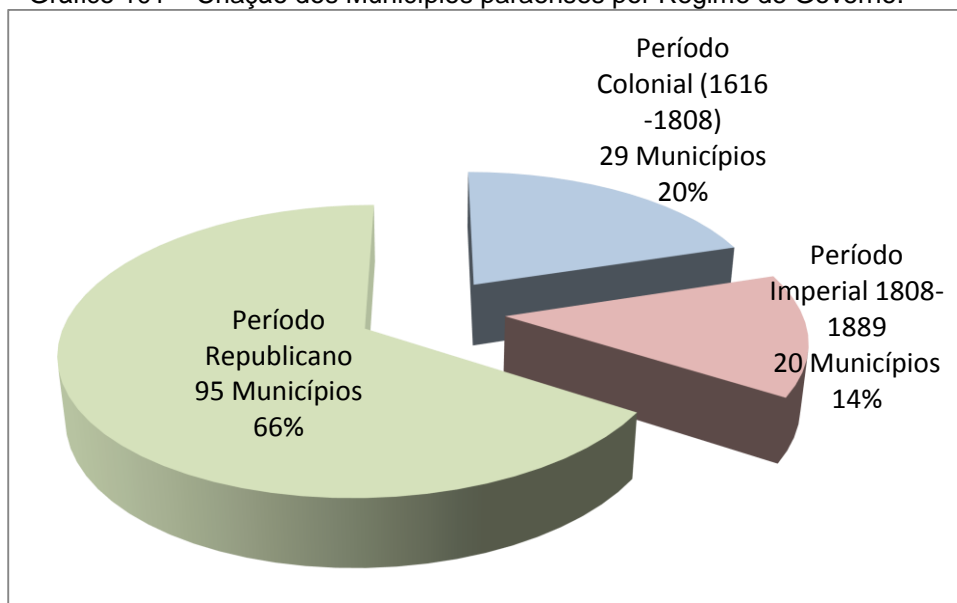
Tavares (2008, p.72) comenta que a partir da constituição de 1988 foi estabelecida a autonomia municipal para a elaboração da própria lei orgânica. Define ainda que, a criação de municípios deverá observar a continuidade e unidade histórico-cultural do ambiente urbano e atentando para o exposto em lei complementar estadual, mediante plebiscito, vedando-se a criação de

município que inviabilize economicamente o município de origem ou que tenha denominação já atribuída a outra localidade.

Em suma, Tavares (2008, p.72) pondera que a criação de município envolve uma complexidade de fatores que compreendem desde o interesse de defesa do território dos séculos XVII a XIX até elementos como a forma de distribuição das terras, as novas vias de circulação terrestre, a mobilidade populacional dirigida à região, os novos ciclos econômicos e os grandes investimentos públicos e privados voltados para o Estado a partir da década de 1950. Argumento ainda que, tais fatores aliados à força do poder político local, regional, nacional e à organização da sociedade local que passam a participar mais ativamente (direta ou indiretamente) da decisão do desmembramento, da divisão e da repartição do território.

O Gráfico 101, resume assim, todo o processo de criação dos atuais 143 municípios paraenses mediante um recorte sobre o Regime Político pelos quais o País atravessou.

Gráfico 101 – Criação dos Municípios paraenses por Regime de Governo.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados de Tavares (2008).

Com efeito, a taxa média de criação de municípios no Estado do Pará passou de 6,6 anos no período Colonial, para 4,1 anos no período Imperial e chegou até 1996 com o valor de 1,1 ano. Ressalte-se ainda que tal processo se deu de forma desproporcional concentrando-se na Região nordeste e sudeste do Pará, paralelamente ao processo de infraestrutura de transporte, povoamento e atividade econômica. O Mapa 18 retrata bem o processo de

ocupação do espaço geográfico no Pará e sua organização para o desenvolvimento das atividades produtivas observadas no ano de 2008.

Mapa 18 – Cobertura e Uso da Terra no Estado do Pará - 2008



Fonte: idesp/PA.

Diante do exposto, sob a perspectiva do grau de dificuldade estrutural (ou infraestrutura como energia, transporte, habitação, educação etc.) – que impactam diretamente no nível acessibilidade e atratividade econômica do município – a promoção do desenvolvimento econômico em Oriximiná ainda enfrentará muitas restrições exógenas dadas seu distanciamento da área de intensa atuação antrópica no Pará.

6.8.2 Concorrência versus Integração Vertical na Cadeia Produtiva do Alumínio

A despeito das pressões exógenas impostas pelas restrições espaciais conforme abordado no tópico anterior, Oriximiná também dispõe de recursos endógenos capazes de atrair novos empreendimentos econômicos que promovam o avanço no seu desenvolvimento local. Neste sentido, este tópico aborda a estrutura produtiva da atividade minerária em Oriximiná (dada sua

pujança econômica local) e analisa a natureza da mesma com vistas à avaliação do seu potencial como indústria motriz que alavanque o crescimento endógeno do município.

Souza (2009, p.77) destaca a relação entre a teoria dos polos com a teoria schumpeteriana do desenvolvimento pela ação da indústria motriz com suas inovações tecnológicas e destruição criadora uma vez que está implícita a figura do empresário inovador. Contudo, ressalta o autor que nem todas as regiões conseguem atrair indústria motrizes, inovadoras e de grande dimensão. Sob este aspecto, Souza (2009) advoga pela existência de uma rede interindustrial relativamente integrada para que a unidade motriz encontre na área os insumos de que necessita, caso contrário os custos de transporte sobre produtos e insumos lhe retirariam competitividade. Apesar de Oriximiná ter atraído a Mineração Rio do Norte para a exploração do insumo bauxita em sua região, a rede interindustrial necessária para a profusão das atividades produtivas não se estabeleceu no Município – nem em seu entorno.

Por outro lado, Fiani (IN KUPFER: 2002, p.268) chama a atenção para a importância do entendimento sobre por que a produção não pode ser levada a cabo por uma série de agentes individuais, formando uma cadeia em que cada um comprasse daquele que se encontrasse em uma etapa anterior do processo de produção, até que o último produtor na cadeia vendesse o produto acabado ao consumidor final. Dito de outro modo, como explicar o que leva diferentes etapas do processo produtivo a serem integradas verticalmente dentro de uma empresa. Para o autor, a resposta deve-se ao fato de que as trocas entre os agentes que compõem os elos da cadeia produtiva devem envolver um custo que não pode ser negligenciado, isto é, as organizações que decidem hierarquicamente a alocação dos fatores de produção no seu interior, substituindo o mecanismo de mercado, o fazem porque os custos de recorrência ao mercado, são significativos entre as etapas do seu processo de produção. No caso de Oriximiná, sob o aspecto da cadeia produtiva, por questões estratégicas que envolvem a logística no transporte, os demais elos da indústria mineradora do alumínio no Pará foram sendo edificados em outras regiões e municípios. Por outro lado, pensar ainda que a MRN pudesse verticalizar o processamento do alumínio localmente, feriu diretamente as

estratégias mercadológicas em âmbito mundial das grandes corporações multinacionais que atuam neste setor produtivo.

Com efeito, Fiani (2002, p.268) argumenta que a partir do artigo de Coese (1937), a análise das condições sob as quais os custos de transação deixam de ser desprezíveis para se tornar um elemento importante nas decisões dos agentes econômicos contribuíram para determinar a forma pela qual são alocados os recursos na economia. Outra relevante questão suscitada por Fiani (2002) diz respeito a razão pela qual o mercado não é totalmente eliminado e toda a produção não é realizada por uma única e gigantesca empresa. Isto posto, há que se avaliar os fatores que acabam por definir quando é mais interessante produzir sob a direção de uma hierarquia organizacional e quando é mais interessante deixar que o mercado, através do mecanismo de preços coordene a produção? No caso da mineração de bauxita em Oriximiná, o mercado mundial de alumínio coordena a produção do setor e influencia diretamente nas estratégias competitivas entre as grandes corporações do setor.

Não obstante, os custos de transação são entendidos como os custos que os agentes enfrentam toda vez que recorrem ao mercado para negociar, redigir e garantir o cumprimento de um contrato (FIANI: 2002, p.269). Deste modo, partindo-se das hipóteses que compõem a assimetria de informação (racionalidade limitada, complexidade e incerteza, oportunismo e especificidade de ativos) entre os agentes contratantes é que os custos de transação assumem significância na tomada de decisão sobre o processo produtivo. Em termos sintéticos tais hipóteses podem ser expressas como:

- a. *Racionalidade limitada, complexidade e incerteza* – dadas as limitações do comportamento humano no acúmulo e processamento de informações bem como às suas deficiências de transmissão de informações (linguagem) os contratos não são capazes de incluir todas as cláusulas que contemplariam todos os possíveis incidentes a ocorrer. Tal fator conjugado à imprevisibilidade dos fatos futuros dado a complexidade do meio em que se processam as interações entre os diversos agentes dificultam a definição e distinção das probabilidades associadas aos diferentes estados da natureza que podem afetar a transação.

- b. *Oportunismo e especificidade de ativos* – assume, para a Teoria dos Custos de Transação (TCT), um caráter associado à manipulação de assimetrias de informação mediante atitudes *self-disbelieved* (não confiáveis) com vistas à apropriação de fluxos de lucros que acabam por gerar problemas quanto à execução e renovação do contrato. A isso, some-se o caso em que as transações que envolvem um pequeno número de ativos específicos provocam uma relação de exclusividade (ou quase exclusividade) entre seus respectivos compradores e vendedores de modo a gerar o “problema do refém” (*hold-up*) na medida em que a parte que realizou o investimento na produção torna-se vulnerável às ameaças da outra parte de encerrar a relação.

Em Oriximiná – como modelo produtivo minerário prevalecente no Estado Pará – observa-se um alto grau de concentração produtiva que, por um lado, produz um efeito deletério no tocante a inibição dos efeitos de transbordamento (por decorrência da redução do quantitativo de agentes fornecedores em sua cadeia produtiva) e aumento do poder de mercado como instrumento de restrição à concorrência mercadológica. Entretanto, por outro lado, tem no processo de integração vertical da produção uma forma de aumentar a sua eficiência econômica, dado o elevado grau de especificidade e complexidade das transações que acabam por elevar seus custos de transação. Neste sentido, a cadeia produtiva do alumínio que tem na Mineração Rio do Norte o seu primeiro elo utiliza-se da formação de alianças estratégicas como forma de redução da concorrência com compartilhamento dos riscos do negócio entre os concorrentes e eliminação do *hold up* (problema do refém) decorrente da especificidade dos ativos a partir do vínculo entre produtor e comprador envolvidos na transação.

6.8.3 Elementos da Vantagem Comparativa e Competitiva

A capacidade de um agente econômico em desenvolver uma vantagem aptativa para um dado ambiente de mercado envolve aspectos de natureza gerencial (controlável) e sistêmica (acidentais). As vantagens comparativas demonstraram a viabilidade econômica do comércio entre as Nações dados seus custos de oportunidade, mesmo que um dos lados não possua nenhuma vantagem absoluta. O Esquema 7 abaixo ilustra, segundo a teoria ricardiana, como seria vantajoso o comércio entre dois países (1 e 2) cujos produtos fossem soja e morango, mesmo um destes países possuindo vantagens absolutas na produção de ambos os bens.

Esquema 6 – Vantagem comparativa e ganhos de comércio (Demonstração).

Dados do Modelo				Caso Inicial - Ausência de Comércio					
Produção Máxima		País		Produção		País		Total	
		1	2	1	2				
Produtos	soja	8	24	soja	4	12	16		
	morango	32	48	morango	16	24	40		
Vantagem Absoluta		Produto	País	Consumo		País		Total	
		Soja	2	1	2				
		Morango	2	soja	4	12	16		
				morango	16	24	40		
Custo de Oportunidade		País		Modelo 1 - País 1 se especializa em Morango					
		1	2	Produção		País		Total	Var. Prod.
		Soja p/ Morango	0,25	0,5	1	2			
		Morango p/ Soja	4	2	soja	0	18	18	12,5%
					morango	32	12	44	10,0%
				Consumo		País		Total	Var. Cons.
				1	2				
				soja	5	13	18		12,5%
				morango	17	27	44		10,0%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nesta demonstração observa-se que o País 2 apresenta vantagem absoluta na produção de soja e morango de modo que, pela teoria das vantagens absolutas de Smith, não haveria motivos para se estabelecer o comércio com o País 1. Contudo, considerando que o custo de oportunidade em produzir morango no País 2 (menos 2 toneladas de morango para cada tonelada de soja a mais) é superior ao custo de produzir soja, este abre um caminho para que o País 1 se especialize na produção de morango e estabeleça o comércio (troca por soja) com o País 2. Com efeito, a produção inicial de morangos e soja nesta economia em que imperava a ausência de comércio entre os países terá, após o comércio, um acréscimo na produção de soja da ordem de 12,5% e, na produção de morango, de 10% fato este que evidencia os ganhos (ou vantagens comparativas) para ambas as nações com

pleno atendimento de suas respectivas demandas internas com excedentes de produção. Neste cenário, o consumo de soja seria incrementado em 25% no País 1 e 8,33% no País 2 enquanto que o consumo de morango, 6,25% e 12,50% respectivamente.

Todavia, no comércio real, a efetivação do comércio entre as Nações compreende outros elementos além dos custos de oportunidade como a distância entre os mercados, suas relações político-institucionais e sua relevância estratégica no ambiente de mercado competitivo.

No âmbito gerencial, caberá ao agente em seu dado contexto mercadológico e a partir de determinadas condições infraestruturantes, tornar-se competitivamente eficaz através da observância aos requisitos-chave de inserção na cadeia de valor de um determinado bem econômico, quais sejam:

1. Preço – apropriado à sua estrutura mercadológica (competitiva ou concentrada) e ajustado à uma estratégia competitiva (aderente à estrutura setorial em que se encontre – fragmentada, emergente, madura e declinante);
2. Prazo – cumprimento dos requisitos de tempo de fornecimento e/ou entrega do produto às suas respectivas demandas;
3. Conformidade – observância aos requisitos contratuais e/ou técnicos estabelecidos nas relações comerciais;
4. Flexibilidade – celeridade no processo de adaptação às transformações do ambiente (podem expressar-se de natureza institucional, tecnológica, financeira e comercial).

As variáveis de natureza sistêmica que não podem ser controladas pelo agente econômico estão relacionadas aos fatores políticos, infraestruturais, jurídicos e creditícios que permeiam o mercado como um todo.

Elementos político-institucionais comprometem a competitividade dos agentes na medida em que entram os processos burocráticos decorrentes das operações produtivas/comerciais e/ou oneram sua operacionalização. Neste contexto, surge o conceito dos custos de transações (Coese, 1937) que representa o custo em dinheiro ou desperdício do tempo incorrentes em dada transação comercial aliado ao custo de produção resultante de processos burocráticos, assimetrias no acesso à informação, tributos e imperfeições dos

mercados que comprometem a transparência e credibilidade dos agentes econômicos.

Os fatores infraestruturais são os requisitos-chave para o início do processo de crescimento local, contudo, este requer volume de recursos que, via de regra, não estão à disposição do Município fazendo com que o mesmo dependa dos investimentos externos (Estado, União e Instituições internacionais de fomento).

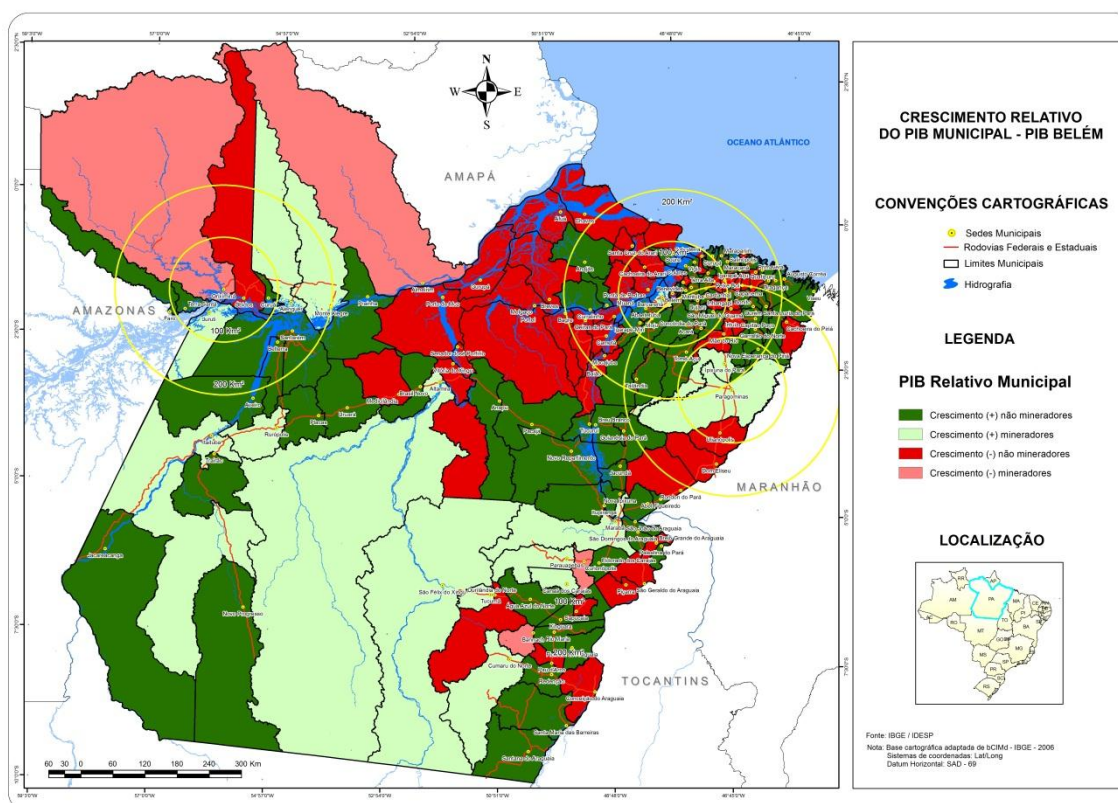
6.8.4 A dinâmica do crescimento relativo municipal no Pará

Com vistas à compreensão da dinâmica do crescimento econômico municipal no Estado do Pará entre 1999 a 2008, avaliado em termos relativos ao desempenho do Pib de Belém (o maior do Pará) e ao próprio Pib Estadual (Mapa 19 e 20) têm-se uma perspectiva espacial da dinâmica econômica dos municípios paraenses ao longo do período sob análise.

A análise espacial do processo de composição da riqueza municipal no Estado do Pará e sua distribuição territorial permite a inferência sobre seu *modus operandi* que, mediante a identificação de padrões que representam a forma como o território paraense vem sendo ocupado, explorado e transformado ao longo dos tempos.

O Mapa 19 ilustra tal processo de crescimento de econômica em relação ao desempenho do Pib de Belém.

Mapa 19. – Crescimento Econômico Municipal Relativo ao PIB Belém (1999 a 2008).



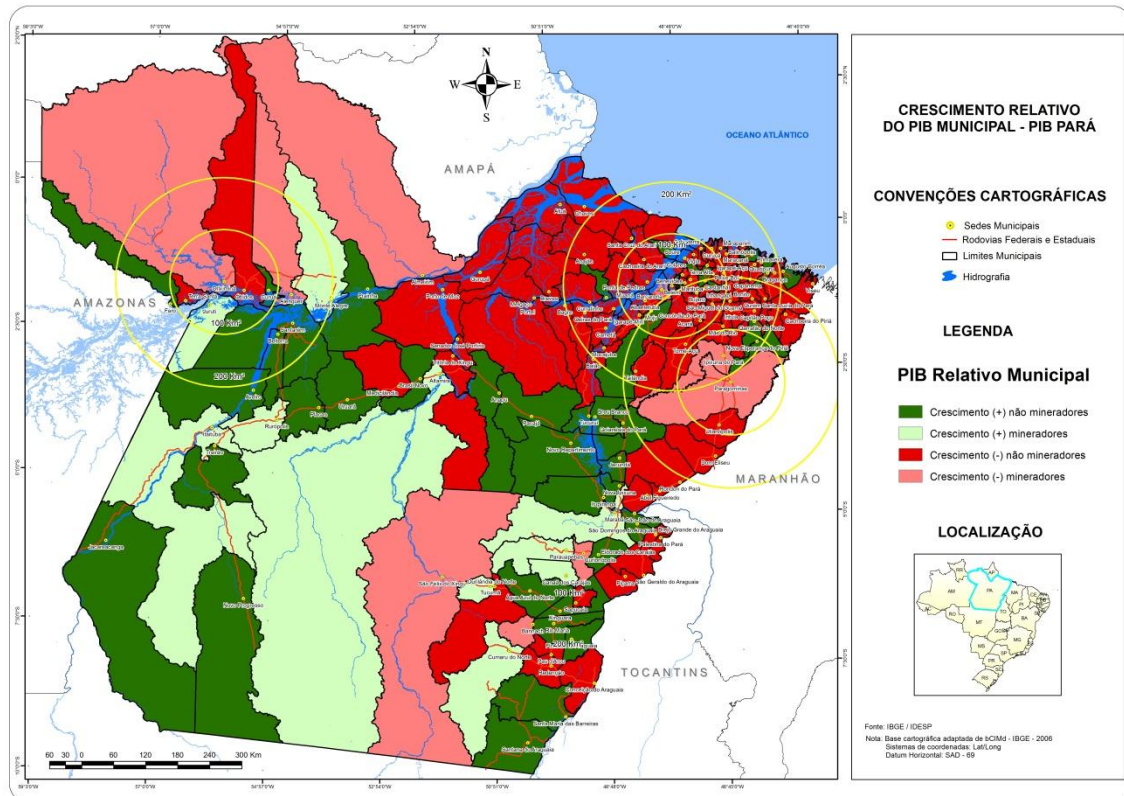
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Idesp/PA usando o software Arc Gis.

Comparando-se o crescimento relativo do Pib Municipal – em relação ao Município de maior agregação de valor (Belém) – demonstra-se que os Municípios do Marajó e do Baixo Amazonas são os que obtiveram desempenho econômico inferior ao da Capital do Estado. Sob este fato, destaca-se Oriximiná que, apesar da atividade minerária teve, em 2009, seu valor adicionado (VA Municipal) reduzido em 29,48% em decorrência da crise financeira de 2008 que provocou uma queda no preço da *commodity* bauxita e, por conseguinte, acabou por afetar o desempenho da economia municipal. Não obstante, Paragominas, obteve resultado positivo apesar dos eventos internacionais de natureza adversa onde se verifica que no mesmo período, a Região Nordeste, Sudeste e Centro-Sudoeste do Estado apresentou, predominantemente, um desempenho econômico superior ao de Belém. Some-se a isso, o fato de que a maioria dos Municípios mineradores obteve um desempenho superior à Capital. Isto posto, constata-se assim que, os municípios integrantes das regiões paraenses com maior dinamismo econômico e infraestrutural apresentam melhores condições de enfrentamento

de crises econômicas por não estarem restritas a poucas atividades produtivas e/ou oportunidades comerciais.

Ao alterarmos o enfoque para o Pib Estadual (Mapa 20), o cenário sofre algumas alterações onde se destaca as Regiões Nordeste e Sudeste como as mais negativamente afetadas inclusive a Capital Belém.

Mapa 20. – Crescimento Econômico Municipal Relativo ao PIB Estadual (1999 a 2008).



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Idesp/PA usando o software Arc Gis.

De modo geral, o desempenho do Pib relativo (estadual) nos municípios mineradores foi positivo. Oriximiná não apresentou o mesmo desempenho – resultado preponderante nas Regiões do Baixo Amazonas e Marajó evidenciando assim o quão significativo é o processo de articulação regional para potencializar os esforços endógenos do desenvolvimento local.

7 CONCLUSÃO

Em vista dos dados e análises desenvolvidos neste trabalho pode-se concluir que a relação entre a Mineração Rio do Norte e a dinâmica econômica do Município de Oriximiná não estão estreitamente relacionados apesar da relevância econômica que a atividade minerária possui sobre o PIB gerado localmente – segundo as análises apresentadas no Modelo de Regressão Linear Múltipla do V.A Municipal e o Pib *per capita* de Oriximiná de 1999 a 2009. Deste modo, constata-se que as oportunidades e restrições de exploração de uma mina *World Class* para o processo de desenvolvimento local por si só não são determinantes de tal processo dada a existência de outros fatores intervenientes no mecanismo. Estes fatores estão ligados à capacidade endógena de articulação dos atores locais (vantagem aptativa) em desenvolver suas potencialidades (humanas, naturais e institucionais) com vistas a uma maior integração ao mercado regional – quiçá nacional e externo – por um lado; e o seu grau de integração espacial – conferindo-lhe maior nível de acessibilidade e integração econômica – por outro.

No que tange ao papel desempenhado pela atividade minerária em Oriximiná, o trabalho demonstrou que o foco da estratégia competitiva – no contexto global da indústria do alumínio – está baseado na aliança estratégica. Com efeito, constata-se que a economia de escala do setor minerador conjugada à divisão dos riscos inerentes ao negócio entre os principais produtores do mercado (acionistas da MRN), não apresenta assim, nenhum interesse em internalização de sua renda gerada localmente dado o fato que sua demanda situa-se em outras áreas geográficas. Não obstante, sua significativa contribuição em termos de arrecadação tributária é expressiva frente aos recursos públicos municipais auferidos. Neste sentido, a gestão estratégica dos mesmos por parte do poder público municipal é imprescindível para viabilizar processos de desenvolvimento local.

Contudo, com relação a terceira questão complementar do problema proposto, o desempenho alcançado pela MRN não tem sido suficiente para impulsionar o desenvolvimento local, que ao longo do período sob análise, vêm obtendo crescimento relativo inferior à Economia da Capital Belém e do Estado

e não tem transformado trazidos mudanças significativas na estrutura econômica local. As causas para este desempenho estão relacionadas em parte porque os efeitos difusos da atividade minerária preconizados por Hirschman (1958) sobre a economia local não se mostraram expressivos a ponto de promover um crescimento da renda local e concomitante diversificação produtiva (*spillover*) conjugada à atração de novos empreendimentos para Oriximiná.

As deficiências na infraestrutura de transporte, por sua vez, – caracterizada pela baixa capacidade e pouca diversidade dos modais de transporte – bem como os problemas de acessibilidade – decorrente de sua localização à margem do principal eixo de desenvolvimento regional situado na Região Nordeste e Sudeste do Estado – confere-lhe elevados níveis de impedância que findam por inibir novos investimentos ao Município.

Com efeito, a estratégia adotada pelas grandes empresas do setor minerário mundial e proprietárias do capital social da MRN em 2010 como a Vale (40%), Alcan (12,5%), BHP Billiton (12,5%), CBA (12,5%), Alcoa Alumínio (8,125%), Alcoa Alumina (5%), Norsk Hidro (5%) e AWA (4,37%) adotaram a aliança estratégica como forma de acesso à matéria-prima bauxita – de localização rígida – com divisão dos altos investimentos exigidos pelo setor e em conformidade com suas plantas de produção instaladas no estrangeiro, principalmente. Alie-se a isto, o fato da busca pela minimização dos riscos de desabastecimento da cadeia produtiva do alumínio primário dada a associação destas grandes corporações no setor extrativista e distribuidor da matéria-prima.

No tocante à trajetória do desenvolvimento e inovação tecnológica – referente à quarta questão complementar – Oriximiná também carece de investimentos maciços nesta área, recursos que não serão providos pela iniciativa privada no curto e médio prazo, haja vista a baixa atratividade do Município aos investimentos privados e a incapacidade financeira local do setor público e privado. Isto posto, o Município fica refém de programas e convênios pensados e firmados em outras esferas do Poder Executivo que, podem ou não, atentar para as idiossincrasias socioeconômicas locais gerando assim, um estado de vulnerabilidade externa por incapacidade na autonomia de suas políticas endógenas de pesquisa e desenvolvimento.

De modo semelhante ao desenvolvimento tecnológico, encontra-se a escassez de investimentos na capacitação da mão-de-obra local, que tem na atividade minerária, segundo dados da RAIS/TEM, o seu principal componente na renda média anual do Município entre 1985 a 2010. Apesar dos investimentos da MRN na capacitação dos seus funcionários que se refletiu nos ganhos de produtividade ao longo dos tempos, esta se constituiu tão somente num fato atípico da realidade das demais atividades produtivas. A Administração Pública, como segundo maior elemento formador da renda média anual (23,99%), pouco recurso destinou para o aperfeiçoamento e qualificação do seu quadro funcional segundo seus relatórios de execução orçamentária. Como advertiu Easterly (2004), regiões que apresentam baixa massa salarial e diminuto quantitativo de mão-de-obra especializada geram baixa renda média salarial e pouca atratividade de mão-de-obra qualificada para o Município que, porventura, poderia gerar um círculo virtuoso de aumento da produtividade local com conseqüente ganhos reais em termos de renda média salarial.

O outro vetor possível de causação do desenvolvimento endógeno em Oriximiná é formado pela administração pública (APU) com forte e positivo coeficiente de correlação com o PIB Municipal (0,83). No que tange à receita própria do Município (9,63% em 2006), este revela uma baixíssima capacidade de financiamentos dos investimentos em infraestrutura, capacitação de pessoal e desenvolvimento tecnológico. Quanto aos recursos orçamentários provenientes das transferências e convênios firmados com os demais entes do executivo e instituições privadas, estrangeiras ou não, suas restrições devido à natureza vinculatória limitam significativamente a alocação de recursos nos elementos alavancadores do desenvolvimento supracitadas. Por outro lado, tomando como parâmetro de análise inferencial o exercício fiscal de 2006, a CFEM representou 48,23% dos recursos transferidos pela União para Oriximiná cuja destinação seria especificamente para o financiamento de projetos que viabilizassem o crescimento sustentável do Município. Todavia, tais aplicações de recursos não se evidenciam na contabilização das despesas orçamentárias de Oriximiná, revelando assim, o caráter inócuo deste recurso frente aos fins que legalmente se destina. Se observarmos o fato de que 45,49% das despesas correntes em 2006 tiveram 95,89% destes recursos

aplicados em material de consumo (29,42%) e outros serviços de pessoas jurídicas (26,30%) fica no ar a pergunta: Como foram aplicados os recursos provenientes da CFEM em Oriximiná? Recursos estes que vêm aumentando gradativamente exercício após exercício dado, principalmente, o ganho de produtividade do setor minerário na região.

Considerando que o setor minerário em Oriximiná poderia se constituir no setor básico exportador e a MRN, por conseguinte, sua empresa matriz, observou-se que os fatos não corroboraram as expectativas advindas da Teoria da Base Exportadora. Com efeito, a maior parte da renda gerada (em forma de lucro) pela empresa não foi internalizada (ou reinvestida) a ponto de fomentar o surgimento de polos industriais (*clusters*) que promovessem a diversificação produtiva e o desenvolvimento local. Segundo a Demonstração de Valor Adicionado (DVA) da MRN, entre 2008 a 2010, a remuneração direta do quadro de pessoal representou tão somente 14,35% do valor total adicionado no período – corroborando assim, com os indicadores de baixos níveis salariais praticados no Município. Enquanto que, a remuneração de capitais próprios totalizou 17,02%, dos quais apenas 0,21% foram lançados como lucros retidos, sendo o restante distribuído em forma de dividendos aos acionistas da empresa – caracterizando assim, a natureza exploratória do empreendimento ao invés de desenvolvimentista. Questões ligadas à acessibilidade, investimentos público-privados, e mão-de-obra qualificada também remontam as causas que restringiram tal processo de crescimento em bases endógenas.

Isto posto, através da teoria da localização da firma, complementada pelas teorias da regionalização e das vantagens competitivas pode-se explicitar os propósitos pelos quais tal tipo de empreendimento se estabeleceu em Oriximiná. Primeiro pela rigidez do insumo bauxita, que determinou o local de implantação da infraestrutura produtiva; segundo, a sua produção em escala (busca pela minimização dos custos médios de produção) que definiu a estrutura e dimensão da planta produtiva em Oriximiná e; terceiro, a configuração competitiva do mercado mundial de alumínio (que requer elevados investimentos em infraestrutura com minimização dos riscos de desabastecimento da cadeia de suprimentos) que firmou a aliança estratégica como o meio mais apropriado para a conciliação entre os riscos do negócio e a disposição dos seus acionistas em submeter-se ao mesmo.

Apesar de algumas iniciativas de fulcro social e ambiental praticadas pela MRN, seus resultados são efêmeros por estarem descolados de um programa amplo que congregue todos os esforços das políticas públicas desenvolvidas no Município de modo a produzir um efeito sinérgico com vistas à melhoria social – com melhor qualificação da mão-de-obra local e estímulos ao empreendedorismo local – e ambiental conciliando os interesses socioeconômicos da população às suas riquezas naturais – de modo a permitir sua exploração sustentável, isto é, com minimização dos impactos decorrentes e inerentes ao processo do crescimento.

No tocante ao projeto de desenvolvimento de Oriximiná, destaca-se o Plano Diretor do Município implantado a partir de 2006. A este respeito, o estudo e a análise do seu conteúdo revelou que sua diretrizes, por seu caráter abrangente, pouco alterou a dinâmica da economia local ao longo dos exercícios subsequentes. Atividades como a criação de bovinos e outros animais – segundo maior VA do setor primário local que tem apresentado crescimento de 1999 a 2009 e forte correlação positiva com o PIB Municipal ($r = 0,795$) não é sequer citado no Capítulo 1 Seção I que versa sobre o desenvolvimento econômico do Município. Por outro lado, atividades como a horticultura – que figura como o maior V.A Municipal juntamente com viveiros e outros serviços relacionados – são estimuladas no Plano Diretor. O fato a destacar é que a mesma vem apresentando crescimento instável no período de 1999 a 2009 com fraca correlação positiva com o PIB Local ($r = 0,114$).

Não obstante, a participação da administração pública na formação do V.A Local foi significativa no período de 1999 a 2009 (10,04%), só ficando atrás da indústria extrativista (MRN - 56,74%). Contudo, sua intervenção no processo de articulação de forças internas e externas, públicas e privadas ao Município com vistas à criação de infraestruturas de energia e transporte bem como estruturas produtivas via parcerias com agentes econômicos externos é imprescindível para a coordenação de um processo de crescimento endógeno. Entretanto, outros aspectos de caráter fiscal, legislativo e de políticas públicas, forjadas exógenamente, também precisam compor ou somar-se aos esforços endógenos. É neste contexto que se estabelece as vantagens aptativas quando os agentes econômicos conseguem promover uma articulação político-institucional-econômica que aufera ganhos em termos de competição

mercadológica e sustentabilidade operacional. Quanto às dificuldades de financiamento que acomete em grande parte a administração municipal de Oriximiná, a cota referente a 65% da CFEM repassada ao Município via transferências diretas da União, apresenta pouca transparência quanto à sua gestão e aplicação, dificultando assim a análise de sua eficácia quanto aos fins que se destina. Portanto, os debates sobre a necessidade de majoração da alíquota cobrada da CFEM carecem, previamente, do aprofundamento das discussões sobre a natureza do projeto de desenvolvimento local a ser perseguido – considerando seus impactos sociais, econômicos e ambientais e a transparência na alocação dos recursos captados – de modo a conferir maior objetividade e credibilidade às políticas públicas estabelecidas. Neste estudo, ficou patente a vulnerabilidade da economia local de Oriximiná às políticas públicas definidas pela União e Estados por constituírem-se nas maiores fontes de recursos públicos. Conseqüentemente, a articulação entre os Municípios integrantes da Região de Integração do Baixo Amazonas pode constituir-se numa forma de articulação locacional que produza melhores resultados que a ação individualizada de cada Município.

Sob o aspecto da localização geográfica, Oriximiná está à margem do eixo de desenvolvimento econômico do Estado do Pará compreendido pelas Regiões Nordeste e Sudeste. Como consequência, sua acessibilidade fica comprometida na medida em que as dificuldades de acesso expressa em termos de tempo de viagem, custos de transporte e limitação dos modais de transporte, além de elementos infraestruturais como comunicações e energia, praticamente determinam sua condição de Município marginalizado da dinâmica econômica do Estado com baixa atratividade de mão-de-obra qualificada e investimentos diretos no seu setor produtivo. Diante do exposto, fica claro que a integração da Região do Baixo Amazonas à Economia Estadual é pré-requisito necessário para a potencialização dos esforços locais empreendidos em Oriximiná.

Com efeito, a dinâmica da economia local em Oriximiná reflete muito mais as mazelas decorrentes da causalção circular cumulativa de Myrdal (1957) onde em sua obra *“Economic theory and underdeveloped regions”* demonstra que as relações estabelecidas entre espaços desequilibradamente desenvolvidos acabariam por exacerbar tal disparidade a partir de uma

trajetória de crescente agravamento das diferenças matriciais nos níveis de desenvolvimento. Neste contexto, a baixa atratividade de investimentos devido aos problemas de acessibilidade e infraestrutura deficiente compromete o desenvolvimento local cujo efeito reverte-se sobre a redução da competitividade dos agentes produtores local perante os demais centros produtivos, resultando assim, em baixas taxas de retorno que desestimulam novos investimentos produtivos.

Com relação à hipóteses formuladas no trabalho pode-se concluir que:

H.1 A partir do modelo de regressão múltipla constatou-se que o nível de internalização do valor adicionado gerado pela atividade minerária na economia de Oriximiná não se constitui no principal fator de determinação do desenvolvimento local. Mais significativa é a forma pela qual o setor público intervém na economia local – enquanto agente responsável pela articulação de políticas públicas para o desenvolvimento endógeno – aliado às restrições de acessibilidade e localização geográfica do Município – que apresenta elevados níveis de impedância e distanciamento do principal eixo econômico regional;

H.2 Os resultados da interação entre os atores locais – MRN, Prefeitura Municipal e Sociedade Local – avaliados em termos da CFEM e Investimentos Sociais, só apresentará impactos positivos sobre o desenvolvimento local na medida em que promovam transformações na estrutura produtiva da economia local de tal monta que a torne mais integrada e articulada com o ambiente mercadológico – seja este em âmbito regional, nacional e/ou externo. Os esforços da MRN, Sociedade Local e Poder Público Municipal encontram-se desarticulados interna e externamente – incluindo-se o Plano Diretor do Município – de modo que a estrutura produtiva local apresenta baixo grau de integração mercadológica. Neste contexto, a economia local não auferiu vantagens aptativas que a qualificasse para uma maior integração e interação econômica ao ambiente mercadológico como um todo;

H.3 Os benefícios oriundos da exploração minerária de padrão World Class para a economia local não estão diretamente relacionados à atuação das corporações deste segmento produtivo. Tal fato se deve às estratégias corporativas que tem adotado alianças estratégicas para este elo da cadeia produtiva do alumínio. A verticalização da produção no âmbito local dependerá dos fatores locacionais, produtivos e logísticos – avaliados em termos de

proximidade ao mercado consumidor, custos de transação e logística de distribuição. A rigidez locacional da mina tende a atrair investimentos direcionados somente para a exploração mineral quando a localização da mina situa-se em áreas periféricas aos grandes centros produtivos e consumidores. Neste aspecto, Oriximiná, por situar-se à margem do principal eixo econômico regional e nacional, não dispõe de uma perspectiva de integração vertical na indústria do alumínio. Em termos de desenvolvimento local o Município apresenta baixo nível de diversificação produtiva – onde a administração pública tem grande impacto no valor adicionado local – devido à sua reduzida capacidade de qualificação tecnológica e de geração de transbordamentos da atividade extrativa de bauxita da MRN – maior fonte de agregação de valor da economia local – resultando em perdas de competitividade mercadológica em escala regional que levam ao atrofamento do seu potencial desenvolvimentista – restringindo seu potencial aptativo.

LIMITAÇÕES DO TRABALHO

Como limitação metodológica ao trabalho objeto desta Tese figura a impossibilidade de um maior aprofundamento analítico sobre a cadeia produtiva do Município de Oriximiná por falta destes dados junto às Instituições Oficiais de Pesquisa – IBGE, IPEA, Idesp etc. – e pela indisponibilidade de recursos humanos e financeiros para a elaboração da Matrix de Contabilidade Social. Isto posto, a análise ateve-se à dimensão das variáveis macroeconômicas como PIB e Renda e Gastos Públicos e microeconômica como Produção, Custos e Estruturas de Mercado.

Outra limitação está a confecção do Modelo com um período de tempo limitado pela indisponibilidade de dados confiáveis e consistentes acerca da economia Municipal Local.

RECOMENDAÇÕES

Tendo em vista o ganho no poder de análise da dinâmica da economia local, recomenda-se o desenvolvimento de trabalhos que possam construir a matriz de contabilidade social municipal ascendente. Tal esforço será de

grande valia para o processo de planejamento e articulação dos agentes econômicos em prol do desenvolvimento endógeno.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, Antônio A. C. A internacionalização empresarial numa economia mundializada. **Revista do ISPV**, s.l, n. 33, s.p, maio.2007.

ALBUQUERQUE, Marcos Cintra C. de. **Quatro séculos de história econômica brasileira**. São Paulo : Mc.GrawHill, 1977.

ALONSO, J. Antônio. **Nuevas Tendencias en el comercio internacional**. Información Comercial Española. Ministerio de Comercio Y Turismo, Madrid, 1994.

AMARAL FILHO, Jair do. A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. **Planejamento e políticas públicas**, Brasília-DF : IPEA, v.1, n.1, 2001.

AMARAL FILHO, Jair do. A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. **Planejamento e políticas pública**, São Paulo : IPEA; n.23, jun. 2001,; 2001. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/52433400/A-ENDOGENEIZACAO-NO-DESENVOLVIMENTO>>. Acesso em: 26 abr.2012.

BAER, Werner. **A economia brasileira**. 2. ed.rev.e atual. São Paulo : Nobel, 1996.

BARQUERO, Antonio V. **Desenvolvimento Endógeno em tempos de globalização**. Tradução de Ricardo Brinco. Porto Alegre: Fundação de Economia e Estatística, 2001.

BARNEY, Jay B.; HESTERLY, William S. **Administração estratégica e vantagem competitiva**. Tradução Monica Rosemberg; revisão técnica Pedro Zanni. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BERNI, Duílio de Avila. **Técnicas de Pesquisa em Economia**. São Paulo: Saraiva, 2002.

BISQUERRA, R.; SARRIERA, J.C; MARTÍNEZ, F. **Introdução à Estatística: enfoque informático com o pacote estatístico SPSS**. Porto Alegre : Bookman, 2004.

BOLÍVAR, Lamounier. **De GEISEL a COLLOR: o balanço da transição**. São Paulo : Sumaré, 1990: 197 p.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da Ciência**. Por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: UNESP;INPA, 2004.

BRAGA, Márcio Bobik et al. **Matemática para economistas**. São Paulo: Atlas, 2003.

BRAGA, Theodoro. **História da fundação das principais cidades do Pará...** Belém: Oficial do Estado, 1915. 83 p.

BRITO, Paulo. **Economia brasileira: planos econômicos e políticas econômicas básicas.** 2. ed. São Paulo : Atlas, 2004.

BRUM, Argemiro. **Desenvolvimento econômico brasileiro.** 20 ed. Ijuí : UNIJUÍ, 1999.

BUNKER, Stephen G. Os fatores espaciais e materiais da produção e os mercados globais. **Novos Cadernos NAEA**, Belém : NAEA;UFPA, n.2, v.7. 2004.

CAPUTO, Ana Cláudia and MELO, Hildete Pereira de. **A industrialização brasileira nos anos de 1950: uma análise da instrução 113 da SUMOC.** *Estud. Econ.* [online]. 2009, vol.39, n.3 [cited 2012-02-03], pp. 513-538 . Available from: disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?xscript=sciarttext&pid=S0101-41612009000300003&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0101-4161. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-41612009000300003>. Acesso em : 10 mar.2012.

CAVALVANTI, Clóvis. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** São Paulo : Cortez; Recife : Fundação Joaquim Nabuco, 1997.

CAVALCANTI, José Carlos. **Comunicando modelos de crescimento econômico.** Disponível em: <<http://www.jccavalcanti.wordpress.com>>. Acesso em: 20 abr. 2010.

CHANDLER, A. D. **A lógica duradoura do sucesso do setor industrial**, In: MONTGOMERY, C. A.; PORTER M. E. *Estratégia: a busca da vantagem competitiva.* Rio de Janeiro : Campus, 1998.

CHIANG, Alpha. **Matemática para economistas.** São Paulo: McGraw-Hill do Brasil: USP, 1982.

CIMOLI, M. y DOSI, J. **Tecnología y desarrollo** : algunas consideraciones sobre los recientes avances em La economía de La innovación. GOMEZ, M., Sánchez, M. y de La puerta e. (Org). (1992).

CLEMENTE, Ademir; HIGACHI, Hermes Y. **Economia e desenvolvimento regional.** São Paulo: Atlas, 2000.

COASE, Ronald H. **The nature of the firm.** *Economica* in Coase, R. H., *The Firm, the Market and the Law*, The University of Chicago Press, 1988, pp. 33-55.

COELHO, Maria Célia N. et al. **Estado e políticas públicas na Amazônia: gestão de recursos naturais.** Belém: Cejup/UFPA/NAEA, 2000.

COELHO, Maria Célia N.; MATHIS, Armin. **Políticas públicas e desenvolvimento local na amazônia**: uma agenda de debate. – Belém: UFPA;NAEA, 2000.

COELHO, Maria Célia N.; MONTEIRO, Maurílio de Abreu. As economias extrativistas e o subdesenvolvimento da amazônia brasileira: contribuições do Prof. Stephen Bunker. **Novos Cadernos NAEA**, Belém : NAEA;UFPA, n.1, v.8, 2005.

COHEN, Bernard. **An analysis of interactions between the natural sciences and the social sciences** In: Bernard Cohen Interactions. The Mit Press. Cambridge. 1994. P. 01-77.

CONDURÚ, Marise Teles. **Elaboração de trabalhos acadêmicos**: normas, critérios e procedimentos. 2.ed. rev.ampl. e atual. Belém: NUMA;UFPA;EDUPA, 2006.

COSTA, José S. et al.(Org.). **Compêndio de economia regional**: métodos e técnicas de análise regional. Parede (Pt) : Princípia, 2011. v.2.

CPRM. **Avaliação da mineração na economia nacional**. Texto para discussão. 2001.

D'ARAUJO, Maria Celina . Amazônia e Desenvolvimento à Luz das Políticas Governamentais: a Experiência dos Anos 50. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, n. 19, p. 40-55, 1992.

DURKHEIM, Emile. **As regras do método sociológico**. São Paulo : Martin Claret, 2002.

EASTERLY, William. **O espetáculo do crescimento**. Rio de Janeiro : Ediouro, 2004.

FEITOSA, Olival C. **Aglomerações industriais como fator de desenvolvimento regional**: um estudo de caso no nordeste brasileiro. Disponível em: <www.eumed.net/libros/2009a/521/>. Acesso em: 20 jan.2012.

FIELD, Andy. **Descobrimo a estatística usando SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FURTADO, Celso. **Teoria e política do desenvolvimento econômico**. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GIDDENS, Anthony. **A constituição da sociedade**. São Paulo : Martin Fontes, 1998.

GIL, Antônio Carlos. **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HAIR, J. F et al. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre : Bookman, 2005.

HAIR, J. F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre : Bookman, 2005.

HABERMAS, Jurgen. **Teoría dela action comunicativa II. Crítica de la razón funcionalista**. Taurus, Madrid, 1987.

HARTLEY, Jean F. Case studies in organizational research. In: CASSELL, Catherine; SYMON, Gillian (Ed.). **Qualitative methods in organizational research: a practical guide**. London: Sage, 1994. 253p.

HENDERSON, Bruce. D. As origens da estratégia, In: MONTGOMERY, C. A.; PORTER M. E. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro : Campus, 1998.

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

HODGSON, Geoffrey M. What is the essence of institutional economics? **Journal of Economic Issues**, Jun.2000; p.34.

HUGON, Paul. **Histórias das doutrinas econômicas**. 14. ed. São Paulo : Atlas, 1995.

IPEA. **Planejamento e políticas públicas**. Brasília-DF : 1989. v.1.

ISARD, Walter. **Location and space-economy: a General Theory Relating to Industrial Location, Market Areas, Land Use, Trade, and Urban Structure**. Cambridge. Massachusetts : Technology Press of MIT and Wiley, 1956

JONES, Charles I. **Introdução à teoria do crescimento econômico**. Rio de Janeiro : Elsevier, 2000.

KEYNES, John Maynard, **Teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. Mário Ribeiro. São Paulo: Atlas, 1992.

KRUGMAN, Paul; OBSTFELD, Maurice. **Economia internacional**. 8. ed. São Paulo : Paerson Prentice Hall, 2010.

KUPFER, David. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

KUZNETS, Simon. **Teoria do crescimento econômico moderno**. Rio de Janeiro : Zahar, 1974.

LAZONICK, William. **Public and corporate governance: the institutional foundations of the mardet economy**. MIT, 2001.

LESSA, Carlos. **Quinze anos de política econômica**. São Paulo : Brasiliense, 1981.

LEVITT, Theodore. A globalização dos mercados, In: MONTGOMERY, C. A.; PORTER M. E. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro : Campus, 1998.

LIRA, Sérgio Roberto B. de. **Morte e ressurreição da SUDAM**: uma análise do padrão de planejamento regional na Amazônia. Belém : NAEA;UFPA, 2007.

LUHMAN, Niklas. **A improbidade da comunicação**. Lisboa: Vega, 2001.

LUCAS, Robert. Jr. *On the mechanics of economic development*. **Journal of Monetary Economics**, p. 3-42, 22 jul.1988.

MANTEGA, Guido. **A Economia política brasileira**. São Paulo: Vozes, 1995.

MATHIS, Armin; FARIAS FILHO, Milton C. O sistema político e a Amazônia brasileira: considerações político-institucionais. **Novos Cadernos NAEA**, Belém : NAEA;UFPA, v.7, n.2, 2004.

_____. Política de desenvolvimento sob a perspectiva da teoria dos sistemas. In: ALTVATER et al. **Terra incógnita**. Belém, 1999. p. 251-291.

MARX, Karl. **O Capital**. 1894. Livro 3. v. 4.

MATUS, Carlos. **Política, planejamento e governo**. Brasília, DF : IPEA, 1993. tomo 1.

_____. **Política, planejamento e governo**. Brasília,DF : IPEA, 1993 tomo 2.

MEIRA, Paula Bernardi. **Evolução dos planos econômicos no Brasil**: Breve análise e relato sobre o planejamento econômico brasileiro. Monografia. Disponível no site: <<http://monografias.brasilecola.com/administracao-financas/evolucao-dos-planos-economicos-no-brasil-breve-analise-.htm>>. Acesso em: 2 fev.2010.

MINDLIN, Betty. **O planejamento no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 2001.

MONTEIRO, Maurílio de Abreu. Mineração industrial na amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. **Novos Cadernos NAEA**. Belém : NAEA;UFPA, v.8, n.1, 2005.

_____. Amazônia: mineração, tributação e desenvolvimento regional. **Novos Cadernos NAEA**. Belém : NAEA;UFPA,v.7, n.2, 2004.

MORAN, P. The interpretation of statistical maps. **Journal of royal statistical Society**, vol. 10, n. 2, p. 243-251, 1948. (series B)

MYRDAL, Gunnar. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. 3. ed., Rio de Janeiro: Saga, 1972.

NORTH, D. *Teoria da localização e crescimento econômico regional* In: J. SCHWARTZMANN (org.) **Economia regional e urbana: textos escolhidos**. Belo Horizonte: UFMG, p. 333-343, 1977.

OLIVEIRA, Francisco de. **A economia da dependência imperfeita**. Rio de Janeiro: Ed. Graal, 1977.

PAIVA, Paulo Roberto de. **Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção** – São Paulo: Atlas, 2003.

PEREIRA, Luiz C. Bresser. O modelo Harrod-domar e a substitutibilidade de fatores. **Estudos econômicos**, [S.l. : s.n.], n.5, v.3, p7-36, set.1975.

PERROUX, François. O conceito de polo de crescimento. In: FAISSOL, Speridião (Org.). **Urbanização e regionalização, relações com o desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1978. p. 97-110.

PORTER, Michael A. **Vantagem competitiva**. São Paulo : Campus, 1990.

PORTER, M. E. A vantagem competitiva das Nações, In: MONTGOMERY, C. A.; PORTER M. E. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro : Campus, 1998.

QUARESMA, Luiz F.(Consultor). Perfil da Mineração de Bauxita. Projeto Estal - Relatório Técnico 22, Setembro de 2009. Disponível em <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 1.dez.2011.

RICARDSON, Harry W. **Elementos de economia regional**. Rio de Janeiro : Zahar, 1973.

RICARDO, David. On The Principles of Political Economy and Taxation. **The works and correspondence of David Ricardo**. Cambridge, Cambridge University Press 1988. v.1

ROMER, Paul M. Endogenous Technological Change. **Journal of politica economy**, n.98, p.71-102, out.1990.

_____. *Two strategies for economic development: using ideas and producing ideas*. In: PROCEEDINGS OF THE WORLD BANK ANNUAL CONFERENCE ON DEVELOPMENT ECONOMICS. 1992. Washington, D.C: World Bank. 1992.

_____. *The origins of endogenous growth*. **Journal of economic Perspectives**. n.8, p.3-22, 1994.

ROSENFELD, Stuart. Does cooperation enhance competitiveness? Assessing the impacts of inter-firm collaboration. **Research policy**, v.25. 1996.

_____. Industry clusters: Business choice, policy outcome, or branding strategy? **Journal of new business ideas and trends**. v.3, n.2, p. 4-13. 2005.

RUBBI, Cristiane. **O fluxo de capitais no brasil**: aspectos legais e suas conseqüências em termos de investimento estrangeiro. Disponível em: <http://www.cse.ufsc.br/gecon/coord_mono/2005.1/Cristiane%20Rubbi.pdf>. Acesso em: 28 out.2007.

SAMPAIO, João Alves (Coord.) **CETEM**: usinas de beneficiamento de minérios do Brasil. Rio de Janeiro : CETEM, 2001.

SANTANA, Antônio Cordeiro de. **Arranjos produtivos locais na amazônia**: metodologia para identificação e mapeamento . Belém: ADA, 2004.

SANTOS SILVA, J.A.: **Turismo, crescimento e desenvolvimento**: uma análise urbano-regional baseada em cluster. 2007. Disponível em: <www.eumed.net/tesis/jass/> . Acesso em 02/04/2012.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 20. ed. ver. e ampl. São Paulo: Cortez, 1996.

SHAPIRO, Edward. **Análise macroeconômica**. 2. ed. São Paulo : Atlas, 1980.

SIMONSEN, Mario Henrique, CYSNE, Rubens Penha. **Macroeconomia**. 2.ed. São Paulo: Atlas,1995.

SCHUMPETER, Joseph A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SIQUEIRA, Ozair Pereira de. **Mineração rio do norte**: Uma empresa que faz. Rio de Janeiro : Laboprint, 2002.

SILVA, Jorge A. Santos. **Turismo, crescimento e desenvolvimento**: uma análise urbano-regional baseada em cluster. 2004. Tese (Doutorado). Escola de Comunicação e Artes. São Paulo: 2004.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações**., 1.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento econômico**. 4.ed. São Paulo : Atlas, 1999.

_____. **Desenvolvimento regional**. São Paulo: Atlas, 2009.

TAVARES, Maria G. da Costa. A Formação territorial do espaço paraense: dos fortes à criação de municípios. UFPA. **Revista ACTA geográfica**, ano. 2, n.3, jan.-jun.2008, p.59-83. Disponível em: <<http://ufrr.br/revista/index.php/actageo/article/viewFile/204/364>>. Acesso em: 12 abr.2012.

VASCONCELOS, Marco A. S. de. LOPES, Luiz Martins (organizadores). **Manual de macroeconomia**: nível básico e intermediário. 3. ed. São Paulo : Atlas, 2008.

VASCONCELOS, Marco A. S. de. **Economia micro e macro**. 4. ed., 2. reimp., São Paulo : Atlas, 2007.

VEBLEN, Thorstein. **A teoria da classe ociosa**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

WEBER, Max. **Ética protestante e o espírito capitalista**. São Paulo : Livraria Pioneira ,1989.

WILLIAMSON, Oliver E. The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. **American Journal of Sociology**, v.87, 1981.

ANEXOS

ANEXO A – PLANO DIRETOR DE ORIXIMINÁ

**ESTADO DO PARÁ PREFEITURA MUNICIPAL DE ORIXIMINÁ CNPJ /MF N.º
05.131.081/0 001-82 7**

Lei Complementar n.º 6.924 de 06 de outubro de 2006.

Dispõe sobre Plano Diretor Municipal Participativo, o Sistema e o Processo de Planejamento Municipal e Gestão do Desenvolvimento Urbano do Município de Oriximiná/PA.

A CÂMARA MUNICIPAL DE ORIXIMINÁ/PÁ, com a Graça de Deus aprova e eu, Prefeito, sanciono e promulgo a seguinte Lei:

CAPÍTULO I DA CONCEITUAÇÃO, OBJETIVOS E ABRANGÊNCIA DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL PARTICIPATIVO

Art. 1º O Plano Diretor do Município de Oriximiná/PÁ é o instrumento básico da política de desenvolvimento urbano - sob o aspecto físico, social, econômico e administrativo, objetivando o desenvolvimento sustentado do Município, integrando o processo de planejamento e gestão municipal, tendo em vista as aspirações da coletividade - e de orientação da atuação do Poder Público e da iniciativa privada.

§ 1º O Plano Plurianual, as Diretrizes Orçamentárias e o Orçamento Anual incorporarão e observarão as diretrizes e prioridades estabelecidas nesta Lei.

§ 2º Além do Plano Diretor Municipal Participativo, o processo de planejamento municipal abrange as seguintes matérias:

I – disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo;

II – zoneamento ambiental;

III – plano plurianual;

IV – diretrizes orçamentárias e orçamento anual;

V – gestão orçamentária participativa;

VI – planos, programas e projetos setoriais;

VII – planos e projetos de bairros ou distritos;

VIII – programas de desenvolvimento econômico e social;

IX – gestão democrática da cidade.

Art. 2º A política de desenvolvimento urbano tem por objetivo o ordenamento do Município e o cumprimento das funções sociais da propriedade, assegurando o bem-estar dos munícipes.

Art. 3º São objetivos do Plano Diretor:

I - ordenar o pleno desenvolvimento do Município no plano social, adequando a ocupação e o uso do solo urbano à função social da propriedade;**II** - melhorar a qualidade de vida urbana e rural, garantindo o bem-estar dos munícipes;

III - promover a adequada distribuição dos contingentes populacionais, conciliando-a as diversas atividades urbanas instaladas;

IV - promover a estruturação de um sistema municipal de planejamento e gestão urbana democratizado, descentralizado e integrado;

V - promover a compatibilização da política urbana e rural do Município com a estadual e a federal;

VI - preservar, proteger e recuperar o meio ambiente e o patrimônio cultural, histórico, paisagístico, artístico e arqueológico municipal;

VII - promover a integração e a complementaridade das atividades urbanas e rurais na região polarizada pelo Município - visando, dentre outros, à redução da migração para este, mediante o adequado planejamento do desenvolvimento regional.

...

CAPÍTULO II DOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Art. 10º - São objetivos estratégicos para promoção do desenvolvimento urbano:

I - compatibilizar o uso e a ocupação do solo com a proteção do meio ambiente natural e construído, reprimindo a ação especulativa e propiciando melhores condições de acesso à terra, habitação, trabalho, transportes, equipamentos públicos e serviços urbanos para o conjunto da população, evitando-se a ociosidade ou a saturação dos investimentos coletivos em infra-estrutura e equipamentos instalados;

II - estabelecer, levando em conta que o Município de Oriximiná é considerado Pólo Regional, novas alternativas de transportes com os municípios vizinhos e novas alternativas econômicas compatíveis com as condições naturais e econômicas da região onde se insere;

III - viabilizar a urbanização e a regularização fundiária das áreas ocupadas por população de baixa renda;

IV - estabelecer um sistema de planejamento urbano e ambiental, que garanta a integração dos agentes setoriais de planejamento e de execução da administração municipal e assegure a participação da sociedade civil nos processos de planejamento, implementação, avaliação e revisão das diretrizes do Plano Diretor Municipal;

V - proporcionar uma melhoria da qualidade ambiental através do controle da utilização dos recursos naturais, da recuperação das áreas deterioradas e da preservação do patrimônio natural e paisagístico;

VI - orientar o desenvolvimento econômico da cidade, respeitadas suas tradições e vocações, de forma a ampliar as oportunidades de desenvolvimento para a economia do município e, em particular, para os setores de serviços e de indústrias não poluentes;

VII - promover e incentivar o turismo como fator de desenvolvimento econômico e social, respeitando e valorizando o patrimônio cultural e natural e observando as peculiaridades locais;

VIII - valorizar o patrimônio cultural, reforçando o sentimento de cidadania e proporcionando o reencontro do habitante com sua cidade;

IX - estimular a implantação de sistemas de circulação viária, hidroviárias e de transportes coletivos não poluentes e prevalecentes sobre o transporte individual, assegurando acessibilidade satisfatória a todas as regiões da cidade;

X - reduzir os deslocamentos casa-atividades por meio de criteriosa distribuição das atividades econômicas no território municipal;

XI - promover a distribuição dos serviços públicos e dos equipamentos urbanos e comunitários de forma socialmente justa e espacialmente equilibrada, garantindo reserva suficiente de terras públicas municipais, adequadas para implantação de equipamentos urbanos e comunitários, de áreas verdes e de programas habitacionais;

XII - definir instrumentos para a atuação conjunta do setor público e privado visando a efetivação das transformações urbanísticas necessárias ao desenvolvimento da cidade;

XIII - perseguir mecanismos para integração do Município de Oriximiná com o Estado do Pará, com a União e com os Municípios do Estado, especialmente com aqueles limítrofes, no que diz respeito aos interesses comuns.

Art. 11 As políticas públicas setoriais a serem implementadas devem ser orientadas para a realização dos objetivos estratégicos de desenvolvimento urbano e rural.

Art. 12 O Plano Diretor de Oriximiná orienta os processos de desenvolvimento urbano e rural para a realização da política urbana e ambiental do Município.

§ 1º As leis municipais de diretrizes orçamentárias, do orçamento plurianual de investimentos e do orçamento anual observarão as orientações e diretrizes estabelecidas nesta lei.

§ 2º As intervenções de órgãos federais, estaduais e municipais na cidade de Oriximiná deverão estar de acordo com as determinações nesta lei.

...

TÍTULO IV DO MACROZONEAMENTO MUNICIPAL CAPÍTULO I DO MACROZONEAMENTO

Art. 26 O macrozoneamento condiciona o uso e a ocupação do solo no território municipal, devendo, para sua limitação, serem efetivados estudos para posterior divisão que seguirá a seguinte ordem conforme Mapa 01, anexo a esta Lei:

I – Macrozona Urbana — MZU é aquela adequada à urbanização, efetivamente ocupada ou destinada à expansão da cidade, provida de equipamentos e infraestrutura, aqui definida pelo limite do perímetro urbano conforme Mapa 4 anexo a esta Lei;

II – Macrozona de Preservação Ambiental — MZPA é aquela que abrange as áreas cujas condições físicas são estratégicas para o abastecimento e o clima da cidade, por características geológicas, paisagísticas, arqueológicas, topográficas, de cobertura vegetal e de importância para preservação de espécies nativas da flora e da fauna, em grande parte preservada e predominante formada por Reservas Indígenas e Reserva Biológica do Trombetas;

III – Macrozona Rural — MZR é a região de produção e interesses agrários, pesqueiros, de pecuária, de extrativismo e turísticos, com alguns locais de população tradicional, como ribeirinhos e quilombolas, a serem delimitadas por lei;

IV – Macrozona Industrial — MZI é a região que abriga as atividades de mineração existentes, extração e lavra do minério da bauxita;

V – Macrozona de Uso Sustentável — MZUS é a região criada por Lei Estadual, através do Macrozoneamento Econômico-Ecológico do Estado, que será, após estudos da adequação às limitações da Lei Maior, definida municipalmente.

Parágrafo único - As áreas incluídas na Zona de Restrição à Ocupação Urbana terão seus critérios de uso e ocupação definidos segundo suas destinações, através de legislação específica ou dos Planos Urbanísticos Regionais, ficando garantidas as áreas de preservação permanente através das Zonas de Especial Interesse Ambiental, indicadas para criação nesta lei.

Art. 27 Na Zona Urbana o adensamento será prioritariamente direcionado para os locais onde a infra-estrutura urbana instalada permita a intensificação controlada do uso e ocupação do solo, secundariamente para aqueles onde a infra-estrutura possa ser mais facilmente instalada e desestimulada nos locais que apresentem sinais de saturação.

CAPÍTULO II

DO ZONEAMENTO URBANO

SEÇÃO I

Áreas de Urbanização

Art. 28 A Lei de Uso e Ocupação de Solo que tem como objetivo definir normas para disciplinar a ocupação e expansão urbana deverá considerar os objetivos e diretrizes gerais a serem atingidos em cada área delimitada no Mapa 04, correspondendo as áreas urbanas descritas no art. 26, inciso I do Capítulo I deste Título, dividindo-se a área urbana em 10 (dez) zonas, que para sua delimitação deverá ser efetivados estudos, de acordo com a representação cartográfica do Mapa 04, em anexo e se definem como:

I – Zona de Urbanização Prioritária — ZUP são áreas bem localizadas e infraestruturadas com grande número de lotes desocupados, na qual a diretriz de ocupação é melhorar o aproveitamento da infraestrutura instalada, ocupando os vazios urbanos e os lotes vagos, abrange os seguintes bairros:

- a) Santa Terezinha
- b) São José Operário
- c) Cidade Nova
- d) Nossa Senhora do Perpétuo Socorro
- e) Área Pastoral
- f) Santíssimo
- g) Nossa Senhora das Graças
- h) São Pedro
- i) Parte de Santa Luzia

II – Zona de Estruturação Urbana — ZEU são áreas periféricas com infraestrutura incompleta, ocupada por habitações precárias, na qual a diretriz de ocupação é a instalação de infra-estrutura adequada incentivando a implantação de empreendimentos comerciais e de serviços e melhorias das condições habitacionais, obedecidas as limitações instrumentais especificadas

no Capítulo III do Título III, após adequações legais. Tal área assim está delimitada:

- a)Área do Novo Horizonte
- b)Área do Penta
- c)Área do São Lázaro
- d)Parte da Área Pastoral;

III – Zona de Expansão do Perímetro Urbano — ZEPU que corresponde a área urbana e reservada para a expansão urbana, na qual a diretriz de ocupação é promover a infraestrutura adequada através dos índices urbanísticos diferenciados para as diversas atividades, respeitadas as limitações de competências autorizadoras legais entre as estruturas governamentais. Este novo eixo de crescimento deverá abrigar:

- a)Cemitérios
- b)Indústrias
- c)Parques
- d)Atividades que exijam grandes áreas;

IV – Zona de Perímetro Histórico — ZPH que corresponde a área central da zona urbana reservada para delimitação do patrimônio histórico, cultural, ambiental e paisagístico do Município, na qual a diretriz é a preservação, conservação e recuperação desse Patrimônio Histórico;

V – Zona Especial de Proteção Ambiental — ZEPA que corresponde a área estratégica para o abastecimento de água e o clima da cidade, na qual a diretriz é a preservação, recuperação e conservação ambiental com usos compatíveis;

VI – Zona Especial de Interesse Social — ZEIS que corresponde a área onde estão localizados as invasões ocupações irregulares e propriedades que impedem o crescimento da cidade, na qual a diretriz é ordenar a ocupação da população de baixa renda.

VII – Zona Especial de Interesse de Lazer — ZEIL que corresponde a área estratégica para o clima e o lazer da cidade, na qual a diretriz é incentivar a implantação de um parque para esporte e lazer dos habitantes do Município;

VIII – Zona Especial de Interesse Industrial — ZEII que corresponde a área reservada para os empreendimentos industriais, na qual a diretriz é incentivar a implantação de empreendimentos industriais no Município.

IX – Zona Especial de Interesse Urbanístico — ZEIU que corresponde a área localizada no espaço situado frente da cidade, na qual a diretriz é o proveitamento da infra-estrutura existente e revitalização de áreas onde funcionam os estaleiros navais, comércio ambulante e incentivar a implantação de ciclovias e áreas para lazer da população.

X – Zona Central — ZC que corresponde a área com alta concentração de comércios e serviços, provida de equipamentos e infra-estrutura, na qual a diretriz é a delimitação dessa área para comércio e serviços.

SEÇÃO II

Áreas de Especial Interesse

Art. 29 As Zonas de Especial Interesse, permanentes ou transitórias, poderão ser delimitadas no município, a fim de serem submetidas a um regime urbanístico específico, que definirá parâmetros e padrões de parcelamento, edificação, uso e ocupação do solo, sendo elas instrumentos da política urbana e ambiental e caracterizando-se por um interesse público definido, sendo classificadas nas seguintes categorias:

I - Interesse Social:**a) Zona Especial de Interesse Social — ZEIS**, aquela que apresenta:

1) terreno público ou particular não produtivo ou conjunto habitacional de população de baixa renda ou outras formas de sub-habitação, onde se pretende promover a urbanização e regularização jurídica da posse de terra, conforme Mapas 02, 03 e 04 em anexo.

2) loteamento irregular, onde haja interesse público na promoção da regularização jurídica do parcelamento, da complementação da infra-estrutura urbana ou dos equipamentos comunitários, conforme Mapas 04 e 05 em anexo.

b) Zona Especial de Interesse de Lazer — ZEIL, aquela que compreende a área destinada a implantação de programas de lazer, assim definidas no Mapa 06 em anexo.

II - Interesse Ambiental:

a) Zona Especial de Proteção Ambiental — ZEPA, aquela destinada à criação de unidades municipais de conservação ambiental e para delimitação de áreas de preservação permanente, delimitadas através dos Mapas 01 e 04 em anexo. Tal área pode ser identificada também como Área de Risco conforme Mapa 07, em anexo, quando pode expor as populações locais a riscos de vida e prejuízos econômicos, tais como encostas com acentuados processos erosivos e locais sujeitos a inundações;

III - Interesse Econômico

a) Zona de Especial Interesse Turístico — ZEIT, aquela onde há interesse público em se aproveitar o potencial turístico e para a qual se façam necessários investimentos e intervenções visando ao desenvolvimento da atividade turística, assim identificadas no Mapa 01, em anexo.

b) Zona de Especial Interesse Agrícola e Pecuária — ZEIAP, aquela onde há interesse público de preservar atividades agropecuárias e aquelas de apoio ao sistema da produção e comercialização agrícola, assim identificadas no Mapa 01 em anexo.

c) Zona de Especial Interesse Pesqueiro — ZEIP, aquela onde há interesse público de preservar as atividades de pesca profissional e esportiva e aquelas necessárias à preservação das espécies pesqueiras, bem como as de apoio às atividades de pesca, assim identificadas no Mapa 01 em anexo.

IV - Interesse Urbanístico:

a) Zona Especial de Interesse Urbanístico — ZEIU, aquela onde o Poder Público Municipal tem interesse na implantação de projetos visando alcançar transformações urbanísticas e estruturais na cidade e provê-la de equipamentos urbanos e serviços públicos, conforme Mapa 04 em anexo.

b) Zona Especial Interesse em Preservação do Ambiente Urbano e Histórico, aquela que testemunha a formação da cidade e cujo significado se identifica ainda com a escala tradicional, devendo, por essa razão, ter protegidas e conservadas as principais relações ambientais dos seus suportes físicos, constituídos pelos espaços de ruas, praças e outros logradouros, bem como a volumetria das edificações em geral, e, ainda, para a qual deverão ser criados mecanismos de estímulo para atividades típicas ou compatíveis com objetivos de revitalização dessas áreas, preservando e estimulando seus aspectos sócio-econômicos e culturais, conforme Mapa 04 em anexo.

Art. 30 Além das Áreas de Especial Interesse criadas nesta lei, outras poderão ser instituídas posteriormente, por ato do Poder Executivo.

§ 1º O ato de que trata o caput deste artigo definirá seus limites, denominação e diretrizes que orientarão a sua regulamentação.

§ 2º A Secretaria Municipal de Obras em conjunto com a Secretaria de Meio Ambiente, analisará e apreciará e, a primeira Secretaria encaminhará ao chefe do Poder Executivo as propostas de criação das Zonas de Especial Interesse.

§ 3º A regulamentação deverá ser feita no prazo máximo de 02 (dois) anos após sua instituição, mediante ato do Poder Executivo.

§ 4º A análise, apreciação e elaboração do ato de criação e regulamentação de Zonas de Preservação do Ambiente Urbano e de Zonas de Preservação do Ambiente Paisagístico serão feitas conjuntamente pela Secretaria Municipal de Obras e pela Secretaria Municipal de Cultura.

§ 5º Nas Zonas de Especial Interesse criadas o Poder Executivo poderá determinar, temporariamente, em prazo nunca superior a 360 (trezentos e sessenta) dias, a suspensão de concessão de alvarás e o licenciamento de obras de edificações e acréscimos, de modificação de uso em edificações, de parcelamento e remembramento do solo, da abertura de logradouros e a instalação de mobiliários urbanos.

TÍTULO V DAS DIRETRIZES SETORIAIS CAPÍTULO I

DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Art. 31 Com o objetivo de orientar o desenvolvimento econômico ficam estabelecidas as seguintes diretrizes gerais:

I - integração do Município de Oriximiná no processo de desenvolvimento econômico da Região Oeste do Pará e do Estado do Pará;

II - compatibilização do desenvolvimento econômico com a proteção do meio ambiente;

III - estímulo a empreendimentos absorvedores de mão-de-obra, em especial junto aos bairros populares;

IV - estabelecimento de mecanismos de cooperação com as Instituições de Ensino Superior nas áreas de desenvolvimento econômico, científico e tecnológico;

V - estímulo à legalização das atividades econômicas informais com a simplificação dos procedimentos de licenciamento.

SEÇÃO I

Das atividades industriais, comerciais e de serviços

Art. 32 Com o objetivo de orientar o desenvolvimento e o ordenamento no território municipal ficam estabelecidas as seguintes diretrizes para as atividades industriais, comerciais e de serviços:

I – promover, em até 2 (dois) anos da publicação desta Lei, estudos para melhor distribuição e localização residencial, do comércio e serviços em centros estrategicamente situados nas áreas residenciais, visando orientar e disciplinar os fluxos de pedestres e veículos, de acordo com a estrutura urbana local, e evitar incômodos à vizinhança;

II – estímulo à criação, junto ao Governo Federal para instalação do parque industrial naval;

III - estímulo à criação de micro polos para indústrias selecionadas cuja proximidade possa trazer benefícios à produtividade e ao aproveitamento de serviços comuns;

IV - estímulo à atividade comercial e de serviços no centro da cidade, com vistas à sua revitalização.

V - a promoção de hortas comunitárias, em até 360 (trezentos e sessenta dias) da publicação desta Lei, principalmente nas regiões em que a iniciativa possa representar suplementação da renda familiar, conforme Mapa 08 em anexo;

SEÇÃO II

Do Turismo, Esporte e Lazer

Art. 33 Com o objetivo de promover e incentivar o desenvolvimento do turismo, esporte e lazer no Município ficam estabelecidas as seguintes diretrizes, a ter início de implementação em até 360 (trezentos e sessenta) dias da publicação desta Lei:

I - promoção dos bens naturais e culturais da cidade como atrativos turísticos, através das seguintes ações a serem implementadas em até 5 (cinco) anos da publicação desta Lei:

a) ampliação da rede de infra-estrutura básica adequada para receber o turista;
b) garantia de mecanismos da política de desenvolvimento turístico para o Município;

c) criação do calendário turístico das zonas urbana e rural com a participação popular;

II - promoção das características turísticas do Município, em até 5 (cinco) anos da publicação desta Lei, através de:

a) divulgação dos atrativos e eventos de interesse turístico;

b) criar planejamento para implantação de informação e de atendimento ao turista;

III - incentivo as ações de formação, capacitação e aperfeiçoamento de recursos humanos, através de implementação de programas de capacitação profissional em parceria com órgãos do Estado e União, em até 3 (três) anos da publicação desta Lei;

IV - promoção e apoio ao desenvolvimento das artes e das manifestações culturais e religiosas do Município, através do melhor aproveitamento das potencialidades culturais locais;

V - busca de parceria com a iniciativa privada para promoção de eventos;

VI - ordenação, incentivo e fiscalização do desenvolvimento das atividades relacionadas ao turismo, através de:

a) lei municipal específica que regulamente as condições e obrigações para a prática do turismo ecológico;

b) combate, através de campanhas e de órgãos municipais e ong's, ao turismo sexual;

c) orientação e ordenação das atividades relacionadas ao desenvolvimento do turismo no Município

Art. 34 Para a promoção e incentivo ao esporte e lazer, as diretrizes serão cumpridas através de:

I - planejamento para viabilização de recuperação e construção de centros esportivos, praças e áreas de lazer, respeitada a acessibilidade aos portadores de necessidades especiais;

II - ampliação e melhoria dos programas que visem o incentivo da prática do desporto e do lazer, em até 360 (trezentos e sessenta dias) da publicação desta Lei;

III – direcionamento das atividades de desporto e lazer aos espaços físicos e às praias através de estudos da Secretaria específica;

IV – fomentação de programa que busque uma cultura urbana e rural voltada para o lazer e o prazer do convívio e espontâneo, em até 2 (dois) anos da publicação desta Lei;

V – elaboração e instituição do plano municipal de desporto e lazer, que contemple as diretrizes para as práticas esportivas e de lazer do Município, que traga em seu bojo a utilização do esporte também como forma de prevenção aos grupos de risco social e de saúde, bem como forma de divulgação e captação de eventos e recursos para o Município, em até 3 (três) anos da publicação desta Lei;

VI – estímulo às práticas de esporte e lazer nas escolas municipais, através de programas e projetos de integração entre as Secretarias Municipais.

Art. 35 A utilização da orla fluvial do município para atividades de turismo, esporte e lazer, será incentivada, desde que não comprometa a qualidade ambiental e paisagística.

Art. 36 A elaboração e atualização do Plano Municipal de Turismo deverão observar o disposto nesta lei.

SEÇÃO III

Das atividades Agrícola, Pecuária e Extrativista

Art. 37 O Município apoiará, obedecendo as limitações legais, as atividades agrícolas, pecuária e extrativista observando as seguintes diretrizes, num prazo máximo de 3 (três) anos da publicação desta Lei:

I - organização do cadastro de produtores rurais;

II - criação de mecanismos que visem a comercialização direta do produtor para o consumidor, melhorando o sistema de abastecimento e fortalecendo toda a cadeia produtiva da agricultura familiar;

III – promover criação de programas de incentivo à produção sem agrotóxicos e à criação de animais de grande, médio e pequeno porte, animais silvestres e a verticalização da produção;

IV – promover a criação de programas educacionais voltados às atividades adequadas às comunidades rurais e que se harmonizem com o meio ambiente natural;

V - estímulo à implantação de infra-estrutura de apoio à atividade;

VI – implantação, monitoramento e avaliação de programas que fortaleçam as cadeias produtivas agrícola, pecuária e extrativista vegetal e animal;

VII - otimização da gestão compartilhada entre órgãos das esferas municipal, estadual, federal, ong's e setor privado, estabelecendo cooperações técnico-financeiras visando ao fortalecimento e a modernização das atividades produtivas.

...

CAPÍTULO III DO MEIO AMBIENTE

Art. 43 Para a garantia da proteção do meio ambiente e de uma boa qualidade de vida da população, são fixados os seguintes objetivos de implementação em até 3 (três) anos a partir da publicação desta Lei, através de:

I - conservação da cobertura vegetal;

II – controle das atividades poluidoras;

- III - promoção da utilização racional dos recursos naturais;
- IV - preservação e recuperação dos ecossistemas;
- V – preservação, proteção e recuperação dos recursos hídricos.

§ 1º Entende-se por meio ambiente as águas superficiais e subterrâneas, o ar, o solo, a flora e a fauna urbana e rural existentes dentro dos limites do Município.

§ 2º As agressões físicas, químicas e biológicas, assim como as poluições sonoras que venham a causar impacto ambiental, ambos deve ser julgados de acordo com a Constituição Federal Brasileira.

SEÇÃO I

Das Diretrizes

Art. 44 O Município instituirá o sistema municipal de meio ambiente, vinculado ao sistema municipal de planejamento para a execução da política ambiental.

Parágrafo único. O órgão central do sistema municipal de meio ambiente será a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, que terá a competência da gestão ambiental e exercerá o poder de polícia ambiental do Município, obedecidas as limitações legais.

Art. 45 Para a realização dos objetivos fixados no artigo 44 desta lei, deverão ser observadas as seguintes diretrizes na gestão do meio ambiente:

I - incorporação da proteção do patrimônio natural, paisagístico e genético ao processo permanente de planejamento e ordenamento do território;

II - criação de instrumentos normativos, administrativos e financeiros para viabilizar a gestão do meio ambiente;

III - consolidação das unidades de conservação ambiental no município;

IV - implantação de processo de planejamento de arborização urbana conforme Mapa 17 em anexo;

V - estabelecimento de programas de mapeamento da vegetação, cadastramento da fauna e flora, inclusive da arborização urbana, em conjunto com órgãos ambientais e estaduais, federais e instituições de pesquisas, ong's e empresas;

VI - integração dos procedimentos legais e administrativos de licenciamentos e das ações de fiscalização do Município com as dos órgãos ambientais do Estado e da União;

VII - criação de instrumentos administrativos e legais de controle específico das unidades municipais de conservação ambiental e de outros espaços naturais protegidos legalmente;

VIII - fixação de normas e padrões ambientais municipais, que assegurem a melhoria da qualidade do meio ambiente, e o estabelecimento das respectivas infrações e penalidades, conforme legislação específica;

IX - implementação de programas de controle da poluição;

X - implantação de processo de avaliação de impacto ambiental;

XI - mapeamento das Áreas de Riscos, priorizando aqueles com ocupação humana;

XII - formulação e execução de programas e projetos de recuperação de ecossistemas, diretamente ou mediante convênios;

XIII - incorporação do gerenciamento dos recursos hídricos às tarefas da gestão do meio ambiente do Município, de forma integrada aos órgãos do Estado e da União, que possibilite uma melhoria da qualidade da água dos corpos hídricos;

XIV - integração das Secretarias Municipais às discussões relacionadas a gestão ambiental;

XV - criação de um sistema permanente de informações sobre meio ambiente, aberta ao público;

XVI – Implementação de uma política de educação ambiental, que traga em seu bojo os instrumentos de preservação ambiental, que promova a integração e cooperação entre os diversos segmentos sociais.

XVII – As atividades agrícolas, pecuárias, pesqueiras e extrativistas, devem submeter-se ao planejamento e fiscalização da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, em comum acordo com suas respectivas secretarias e conselho municipal de Meio Ambiente.

...

TÍTULO VII DA GESTÃO DEMOCRÁTICA DO PLANO DIRETOR CAPÍTULO I

DOS PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS DO SISTEMA DE PLANEJAMENTO URBANO

Art. 102 O Poder Executivo instituirá, num prazo de 02 (dois) anos a contar da publicação desta Lei, o Sistema Permanente de Planejamento e Desenvolvimento Municipal que garantirá a elaboração, a revisão, o aperfeiçoamento, a implementação e o acompanhamento deste Plano Diretor e de planos, programas e projetos setoriais, regionais, locais e específicos e serão efetuados mediante processo de planejamento, implementação e controle, de caráter permanente, descentralizado e participativo, como parte de modo de gestão democrática para a concretização das funções sociais da cidade.

§ 1º A política de Gestão Democrática Municipal tem por objetivo a reestruturação da máquina administrativa buscando implementar eficiência, qualificação profissional e otimização dos processos de Gestão segundo as seguintes diretrizes:

I – fortalecimento e reorganização do setor de planejamento Municipal;

II – integração de todos os instrumentos de Gestão Municipal;

III – aumento da capacidade profissional dos servidores através de um programa de capacitação e/ou reciclagem continuado;

IV – implementação efetiva e integrada do Sistema de Planejamento Municipal;

V – garantia da participação da sociedade nos termos da presente Lei;

VI – implementação do Núcleo Municipal de Planejamento como órgão gerenciador da Política Municipal de Planejamento.

VII – criação do Plano Municipal Continuado de Capacitação Profissional de Servidores no prazo de 01 (um) ano a contar da publicação desta Lei.

VIII – criação da Gerência Integrada dos Planos e Conselhos Municipais para dinamizar a atuação conjunta dos setores da administração municipal em até 02 (dois) anos a partir da publicação desta Lei.

Art. 103 O Executivo promoverá a adequação da sua estrutura administrativa, quando necessário, para incorporação dos objetivos, diretrizes e ações previstas nesta lei às atribuições dos diversos órgãos municipais, mediante a reformulação e aperfeiçoamento das suas competências institucionais.

Parágrafo único. Cabe ao Executivo garantir os recursos e procedimentos necessários para a formação e manutenção dos servidores municipais necessários para a implementação das diretrizes e aplicação desta lei.

Art. 104 Fica criado o Conselho Municipal da Cidade — COMCID, órgão colegiado que reúne representantes do poder público e da sociedade civil, de natureza permanente, caráter consultivo e deliberativo, integrante da estrutura da administração pública municipal, conforme suas atribuições, tendo por finalidade assessorar, estudar e propor diretrizes para o desenvolvimento urbano com participação social e integração das políticas fundiária e de habitação, de saneamento ambiental e de trânsito, transporte e mobilidade urbana.

§ 1º O Conselho Municipal da Cidade é parte integrante do Sistema Nacional de Conselhos de Cidades e do Sistema Permanente de Planejamento e Desenvolvimento Municipal, e ficará vinculado funcionalmente ao Órgão Gestor da Política Urbana Municipal.

§ 2º O Plenário do Conselho Municipal da Cidade será composto de 22 (vinte e dois) membros titulares e de 22 (vinte e dois) membros suplentes, respeitando a seguinte proporcionalidade entre os segmentos, estabelecida pela Conferência Nacional das Cidades para o Conselho Nacional das Cidades:

07 (sete) representantes indicados pelo Poder Executivo das Secretarias Municipais, de acordo com a resolução nº 13 de 16 de junho de 2004.

02 (dois) representantes indicados pelo Poder Legislativo;

05 (cinco) representantes indicados pelos Ong's, movimentos sociais e populares;

02 (dois) representantes indicados pelo Segmento empresarial;

02 (dois) representantes indicados pelos Trabalhadores por meio de suas entidades sindicais;

02 (dois) representantes indicados pelos Conselhos Municipais;

01 (um) representante indicado pelas Entidades profissionais, acadêmicas e de pesquisas;

01 (um) representante indicado pelas Comunidades Tradicionais.

§ 3º No cumprimento de suas finalidades, são atribuições do Conselho Municipal da Cidade — COMCID:

I - Propor, debater e aprovar diretrizes para a aplicação de instrumentos da política de desenvolvimento urbano e das políticas setoriais em consonância com as deliberações da Conferência Nacional das Cidades.

II - Propor, debater e aprovar diretrizes e normas para a implantação dos programas a serem formulados pelos órgãos da administração pública municipal relacionados à política urbana.

III - Acompanhar e avaliar a execução da política urbana municipal e recomendar as providências necessárias ao cumprimento de seus objetivos.

IV - Propor a edição de normas municipais de direito urbanístico e manifestar-se sobre propostas de criação e de alteração da legislação pertinente ao desenvolvimento urbano.

V - Emitir orientações e recomendações referentes à aplicação da Lei Federal 10.257/2001 - "Estatuto da Cidade" e demais legislação e atos normativos relacionados ao desenvolvimento urbano municipal.

VI - Propor aos órgãos competentes medidas e normas para implementação, acompanhamento, avaliação da legislação urbanística, e em especial do Plano Diretor.

VII - Sugerir eventos destinados a estimular a conscientização sobre os problemas urbanos e o conhecimento da legislação pertinente, e a discutir soluções alternativas para a gestão da Cidade, bem como outros temas referentes à política urbana e ambiental do Município.

VIII - Propor a criação de mecanismos de articulação entre os programas e os recursos municipais de impacto sobre o desenvolvimento urbano.

IX - Promover mecanismos de cooperação entre os governos da União, Estado, e os municípios vizinhos e a sociedade na formulação e execução da política municipal e regional de desenvolvimento urbano.

X - Promover a integração da política urbana com as políticas sócio-econômicas e ambientais municipais e regionais.

XI - Promover a integração dos temas da Conferência das Cidades com as demais conferências de âmbito municipal e regional.

XII - Dar publicidade e divulgar seus trabalhos e decisões.

XIII - Convocar e organizar a cada dois anos a etapa preparatória municipal da Conferência Nacional das Cidades.

XIV - Propor a realização de estudos, pesquisas, debates, seminários ou cursos afetos a política de desenvolvimento urbano.

XV - Opinar sobre todos os assuntos que lhe forem remetidos, pela sociedade civil organizada e pelo Poder Público, relativos à política urbana e aos instrumentos previstos no Plano Diretor.

XVI - Elaborar e aprovar o regimento interno e formas de funcionamento do Conselho e das suas Câmaras Setoriais.

§ 4º As deliberações do Conselho Municipal da Cidade — COMCID deverão estar articuladas com os outros conselhos setoriais do Município, buscando a integração das diversas ações e políticas responsáveis pela intervenção urbana, garantindo a participação da sociedade em nível regional.

Art. 105 O Poder Executivo Municipal e quaisquer outras entidades civis ligadas a área de planejamento urbano, meio ambiente e direitos humanos, poderão reivindicar assento no COMCID desde que aprovado em Lei e que preencham as seguintes condições:

I – estejam legalmente constituídos e em efetivo funcionamento há pelo menos 02 (dois) anos, no caso de entidades não governamentais;

II – sejam aprovadas por, no mínimo, 2/3 (dois terços) do COMCID;

Parágrafo único – O COMCID manterá, em qualquer hipótese, a sua composição ímpar e a sua proporcionalidade entre o Poder Executivo Municipal e os demais órgãos.

Art. 106 Ao Órgão central do Sistema Permanente de Planejamento e Desenvolvimento Municipal ficam atribuídas as seguintes funções, além daquelas que lhes são cometidas pela legislação aplicável e limitações administrativas hierárquicas:

I - coordenar a implantação, revisão, acompanhamento e avaliação do Plano Diretor e dos demais planos urbanísticos;

II - elaborar, apreciar, analisar e encaminhar propostas de legislação urbanística, edilícia e ambiental, inclusive dos instrumentos implementadores da política urbana, previstos nesta lei;

III - implantar, coordenar e manter atualizado o Cadastro Técnico Municipal, composto de um sistema de informações sobre a cidade, que acompanhe seu desenvolvimento e transformações;

IV - promover e executar as medidas necessárias à aplicação desta lei, desempenhando as demais atividades que para tanto se façam necessárias.

Art. 107 Para garantir a gestão democrática da cidade deverão ser utilizados, entre outros, os seguintes instrumentos:

I – Conselho Municipal da Cidade, com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos sociais;

II – Conselho Municipal de Meio Ambiente, com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos sociais;

III - debates, audiências e consultas públicas;

IV - conferências sobre assuntos de interesse urbano e ambiental;

V - iniciativa popular de projeto de lei e de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

VI – acesso às informações disponíveis;

VII – encontros locais e de Câmaras Temáticas, a serem promovidos periodicamente

pelos órgãos municipais responsáveis;

VIII – integração dos conselhos de políticas setoriais no Conselho Municipal da Cidade — COMCID.

Parágrafo único. No âmbito municipal, a gestão orçamentária participativa de que trata a alínea 'i' do inciso I do art. 14 desta lei incluirá a realização de debates, audiências e consultas públicas sobre as propostas do plano plurianual, da lei de diretrizes orçamentárias e do orçamento anual, como condição obrigatória para sua aprovação pela Câmara Municipal.

Art. 108 As Secretarias Municipais deverão colaborar para o monitoramento do Plano Diretor Municipal, auxiliando o Sistema de Planejamento nas áreas de suas competências.

CAPÍTULO II

DO SISTEMA INTEGRADO DE INFORMAÇÕES MUNICIPAIS

Art. 109 O Executivo, por meio do Sistema Permanente de Planejamento e Desenvolvimento Municipal, manterá atualizado, permanentemente, o Sistema Integrado de Informações Municipais de informações sociais, culturais, econômicas, financeiras, patrimoniais, administrativas, físico-territoriais, inclusive cartográficas e geológicas, ambientais, imobiliárias e outras de relevante interesse para o Município, progressivamente geo-referenciadas em meio digital.

§ 1º O Poder Executivo dará ampla e periódica divulgação dos dados do sistema integrado de informações municipais por meio de publicação anual através dos meios de comunicação de massa disponível no Município, bem como facilitará o acesso aos munícipes por outros meios possíveis.

§ 2º O sistema a que se refere este artigo deve atender aos princípios da simplificação, economicidade, eficácia, clareza, precisão e segurança, evitando-se a duplicação de meios e instrumentos para fins idênticos.

§ 3º O sistema integrado de informações municipais adotará a divisão administrativa em setores ou aquela que a suceder, em caso de modificação, como unidade territorial básica.

§ 4º O sistema integrado de informações municipais terá cadastro único, multi-utilitário que reunirá informações de natureza imobiliária, tributária, judicial, patrimonial, ambiental, socioeconômica e cultural, bem como outras de interesse para gestão municipal, inclusive sobre planos, programas e projetos;

§ 5º O sistema integrado de informações municipais garantirá a padronização, integração e migração de dados entre os diversos sistemas existentes na administração municipal;

§ 6º O Poder Executivo promoverá a revisão e adequação necessárias na divisão administrativas, a fim de garantir a unicidade e multifinalidade da base de dados do sistema em questão.

§ 7º O sistema integrado de informações municipais deverá oferecer indicadores de qualidade dos serviços públicos, da infra-estrutura instalada e dos demais temas pertinentes a serem anualmente aferidos e publicados nos meios de comunicação acessível a toda a população, em especial aos conselhos municipais, às entidades representativas de participação popular e às instâncias de participação e representação regional.

Art. 110 Os agentes públicos e privados, em especial os concessionários de serviços públicos que desenvolvem atividades no Município, deverão fornecer ao Executivo, no prazo que este fixar, todos os dados e informações que forem considerados necessários ao sistema de informações.

Parágrafo único. O disposto neste artigo aplica-se também às pessoas jurídicas concessionárias, permissionárias ou autorizadas de serviços públicos federais ou estaduais, mesmo quando submetidas ao regime de direito privado.

Art. 111 O Executivo Municipal dará ampla publicidade a todos os documentos e informações produzidos no processo de elaboração, revisão, aperfeiçoamento e implementação do Plano Diretor Municipal Participativo, de planos, programas e projetos setoriais, regionais, locais e específicos, bem como no controle e fiscalização de sua implementação, a fim de assegurar o conhecimento dos respectivos conteúdos à população, devendo ainda disponibilizá-las a qualquer munícipe que requisitá-la por petição simples.

Art. 112 O sistema integrado de informações municipais deverá ser estruturado e regulamentado pelo Executivo Municipal no prazo de 360 (trezentos e sessenta) dias a contar da publicação desta Lei.

Art. 113 É assegurado, a qualquer cidadão, o direito a ampla informação sobre os conteúdos de documentos, informações, estudos, planos, programas, e projetos, ressalvadas as situações em que seja sigilo imprescindível a segurança da sociedade e do Município.

CAPÍTULO III

DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

Art. 114 As diretrizes estabelecidas neste Plano Diretor serão desenvolvidas, resguardando-se as características locais, através da legislação urbanística de que trata o artigo 83 desta lei, em especial dos Planos Urbanísticos Regionais (PUR) e da legislação específica das Zonas de Especial Interesse.

Art. 115 Para a aplicação do artigo 114 desta lei, o território municipal fica dividido em 5 (cinco) macrozonas de planejamento, com base em critérios de homogeneidade em relação à paisagem, à tipologia, ao uso das edificações e ao parcelamento do solo, considerados, ainda, aspectos sócio-econômicos e físicos, em especial as bacias hidrográficas, conforme o Mapa 01, em anexo, assim definidas:

I – Macronoza Urbana — MZU

II – Macrozona Rural — MZR

III – Macrozona Industrial — MZI

IV – Macrozona de Preservação Ambiental — MZPA

V – Macrozona de Uso Sustentável — MZUS

Parágrafo único. As macrozonas central e rural de planejamento são subdivididas em zonas definidas por analogias físicas e urbanísticas.

...

Oriximiná/Pa, 06 de outubro de 2006.
Argemiro José Wanderley Picanço Diniz
Prefeito Municipal

ANEXO B – CRONOLOGIA DA MINERAÇÃO INDUSTRIAL NA AMAZÔNIA.

Período			Implicações			
Ano	Fatos	Local	Sociais	Econômicas	Ambientais	Institucionais
1947	Autorização para pesquisa e exploração de manganês na Serra do Navio pela Icomi	Território do Amapá				Constituição de 1946
1950	Icomi associa-se à Bethlehem Steel (EUA) alegando necessidade de aporte técnico e financeiro.					
1957	Primeiro embarque de minério de manganês da Serra do Navio					
1964	O gov. federal decide ocupar a amazônica incentivando investimentos privados na região.					
1972	Alcan paralisa o projeto Trombetas alegando condições desfavoráveis ao produto (bauxita) no mercado.	Oriximiná				
1973	Criação da Eletronorte com o intuito de viabilizar a implantação da U.H. de Tucuruí para o fornecimento de energia ao projeto industrial de alumina e alumínio. Orçada em US\$ 2,1 bi custou US\$ 7,5 bi.					
1974	Gov. fed. cria o Polamazônia com vistas a implantação de projetos exportadores (Ex. Trombetas, Carajás e Amapá)					
1975	A Cia. Brasileira Vale (CRVD) é escalada para representar a Alcan no projeto Trombetas, passando a acionista majoritário da Cia. MRN. Juntamente com outras empresas consumidoras de bauxita.	Oriximiná				

1977	Vinculada ao Projeto Amapá, a Cadam iniciou a lavra da mina de caulim às margens do rio Jari.	Laranjal do Jari (Ap)				
1977	A CVRD assume a condução do projeto de extração de ferro na Serra de Carajás.	Parauapebas (Pa)				
1978	Firmada a joint venture entre CVRD (51%) e Naac (49%) para a criação da Albrás (alumínio) e Alunorte (alumina).					
1979	A MRN efetiva seu primeiro embarque de bauxita para a Alcan no Canadá.	Oriximiná				
1980	Gov. Fed. Cria o PGC com o intuito de coordenar a execução dos projetos já existentes na área (Projetos Ferro Carajás, Albrás, Alunorte, Alumar e U.H. Tucuruí).			O desenvolvimento regional seria impulsionado, de uma forma ou outra, mediante ao estabelecimento de pólos de desenvolvimento regional enquanto "eixos estruturais de integração nacional e internacional". (Brasil, 1997b, p.17)		
1980	Inicia-se as obras para a construção da Alumar, um consórcio entre o Gov. Federal e a Alcoa.	São Luís (Ma)				
1984	Inicia-se a comercialização da produção da Alumar.	São Luís (Ma)				

1985	Inicia-se a operação da Albrás com subsídio na energia consumida que perdurou até 2004. A eletronorte estima os subsídios em mais de US\$ 1 bi.	Barcarena				
1985	Inicia-se a operação da comercialização de minério de ferro em Carajás.	Parauapebas (Pa)				
1987	As obras da Alunorte são paralisadas devido à desistência da Naac em investir na obra.					
1994	A empresa Rio Capim Caulim inicia as obras para a exploração das minas de caulim.	Ipixuna do Pará				
1995	Conclusão da Alunorte e início do fornecimento de alumina a Albrás.					
1996	A PPSA iniciou a lavra do caulim que através do mineroduto é enviado processamento nas instalações da empresa em Barcarena	Ipixuna do Pará				
1996	A gigante francesa Imerys assume o controle acionário da Rio Capim Caulim S.A. época em que ocorreu o primeiro embarque de minério.	Ipixuna do Pará				A aprovação da emenda constitucional n. 06 permitiu o controle acionário de empresas nacionais de mineração por empresas estrangeiras.
1997	A Icomi encerrou suas atividades na Serra do Navio após ter extraído 34 milhões de ton de manganês.	Santana (Ap)			Deixou um passivo ambiental de contaminação do lençol freático por arsênio e	

					manganês.	
1998	Com a ampliação da legislação ambiental os parâmetros de valorização dos recursos minerais alteraram-se a partir da promulgação da Lei de Crimes ambientais.					
2002	A CRVD instala uma usina de pelotização do minério de ferro com o intuito de adequar 10% da produção de ferro às exigências de segmentos da indústria siderúrgica.	São Luís (Ma)				

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados de Abreu (2005)

ANEXO C – REGISTROS CONTÁBEIS DA MRN (BALANÇO PATRIMONIAL).

Balanço Patrimonial MRN	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994,00	1993
ATIVOS (Em Mil Reais)												1,7890	1,2087				0,7328	0,2672
CIRCULANTE	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$
Disponibilidades (DFC saldo final)	44.149,00	2.688,00	18.332,00	3.186,00	58.451,00	4.906,00	16.035,00	116.821,00	130.277,00	4.186,00	95.842,00	108.073,00	66.979,00	23.079,00	28.512,00	24.458,00	681,00	5.734,00
C/ a receber de partes relacionadas	93.048,00	87.006,00	162.399,00	90.197,00	0,00	0,00	0,00										7.115,00	2.073,00
C/ a receber de clientes	2.268,00	4.235,00	7.639,00	0,00	61.598,00	131.394,00	101.108,00			82.827,00	41.491,00	34.084,00	17.637,00	25.845,00	26.479,00	14.032,00	569,00	1,00
Estoques	33.887,00	38.993,00	39.806,00	45.688,00	47.138,00	31.130,00	41.108,00	28.340,00	23.019,00	18.846,00	21.037,00	23.206,00	22.022,00	17.457,00	17.991,00	14.879,00	12.223,00	2.515,00
Tributos a compensar	2.378,00	17.515,00	21.905,00	0,00	0,00	0,00	0,00											1.135,00
Depósitos compulsórios sobre contratos de transações																		
Depósitos judiciais	276.340,00	321.501,00																
Concessões para montantes duvidosos																	-198,00	
Outros ativos circulantes	5.314,00	6.924,00	5.726,00	4.589,00	6.655,00	6.963,00	7.834,00	5.260,00	6.281,00	11.286,00	6.743,00	1.956,00	2.031,00	2.066,00	1.805,00	4.021,00		214,00
Total do Ativo Circulante	457.384,00	478.862,00	255.807,00	143.660,00	173.842,00	174.393,00	166.085,00	150.421,00	159.577,00	117.145,00	165.113,00	167.319,00	108.669,00	68.447,00	74.787,00	57.390,00	20.390,00	11.672,00
NÃO CIRCULANTE																		
Realizável a LP																		
Contratos de mútuo													52.824,00					
Incentivos Fiscais Finam e Finor						31,00	23,00	6.830,00	6.830,00	6.830,00	6.155,00	4.154,00	2.757,00	2.757,00	1.429,00	978,00		
Mútuos c/ empresas ligadas														21.014,00	0,00			
Depósitos judiciais	455,00	504,00	599.756,00	556.709,00	504.193,00	470.053,00	409.011,00	368.234,00	14.582,00								167,00	1.696,00
Depósitos compulsórios sobre contratos de transações estrangeiras																		1.315,00
Indenização de seguros																		1.320,00
Tributos a compensar	21.175,00	16.602,00	14.858,00	0,00														2.775,00
Impostos diferidos	25.095,00	23.870,00	14.243,00	0,00								13.086,00						
Outros																		1.628,00
Total do Realizável LP	46.725,00	40.976,00	628.857,00	556.709,00	504.193,00	470.084,00	409.034,00	375.064,00	21.412,00	6.830,00	6.155,00	17.240,00	55.581,00	23.771,00	1.429,00	978,00	7.205,00	1.696,00
Permanente																		
Investimento	411,00	423,00	587,00	587,00	463,00	353,00	355,00	455,00	455,00	73.121,00	54.735,00	42.274,00	38.598,00	56.263,00	82.768,00	102.887,00	74.338,00	11.806,00
Imobilizado	896.209,00	879.075,00	829.502,00	892.881,00	943.751,00	985.076,00	1.030.367,00	1.088.313,00	1.066.005,00	664.505,00	460.128,00	437.225,00	464.726,00	491.285,00	458.912,00	436.151,00	384.755,00	113.754,00
Diferido														6.276,00	8.742,00	8.188,00		2.736,00
Intangível	3.570,00	4.537,00	66.706,00	50.266,00	17.590,00	0,00	0,00											
Total do Permanente	900.190,00	884.035,00	896.795,00	943.734,00	961.804,00	985.429,00	1.030.722,00	1.088.768,00	1.066.460,00	737.626,00	514.863,00	479.499,00	503.324,00	547.548,00	547.956,00	547.780,00	467.281,00	128.296,00
Total do Ativo não circulante	946.915,00	925.011,00	1.525.652,00	1.500.443,00	1.465.997,00	1.455.513,00	1.439.756,00	1.463.832,00	1.087.872,00	744.456,00	521.018,00	496.739,00	558.905,00	571.319,00	549.385,00	548.758,00	474.486,00	129.992,00
TOTAL DO ATIVO	1.404.299,00	1.403.873,00	1.781.459,00	1.644.103,00	1.639.839,00	1.629.906,00	1.605.841,00	1.614.253,00	1.247.449,00	861.601,00	686.131,00	664.058,00	667.574,00	639.766,00	624.172,00	606.148,00	494.876,00	141.664,00

PASSIVOS																		0,8589	0,8035
CIRCULANTE																			
			R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	R\$/US\$	CR\$/US\$
Fornecedores	46.314,00	42.026,00	40.475,00	33.436,00	30.469,00	20.622,00	16.677,00	14.342,00	19.371,00	41.652,00	10.437,00	5.961,00	4.782,00	3.493,00	6.885,00	3.911,00	4.493,00	1.647,00	
Empréstimos e financiamentos	423.171,00	403.650,00	378.943,00	79.204,00	440.176,00	397.896,00	398.863,00	467.165,00	106.942,00	4.907,00	2.913,00	5.095,00	37.006,00	48.467,00	29.978,00	41.829,00	18.505,00	6.349,00	
Salários, provisões e cont. sociais	21.324,00	20.752,00	19.210,00	15.270,00	15.311,00	12.163,00	7.694,00	6.301,00	3.969,00	3.484,00	3.290,00	3.014,00	3.162,00	3.111,00	2.225,00	2.123,00	1.697,00		
Impostos a recolher	11.451,00	11.812,00	22.563,00	9.626,00	8.888,00	0,00	0,00												
IRPJ e contrib. Social a pagar	13.429,00	32.199,00	45.123,00	6.334,00	6.882,00	20.687,00	17.975,00	16.053,00	18.902,00	13.870,00	8.330,00	42.583,00	14.752,00	8.465,00	9.251,00	6.104,00	4.844,00	4.970,00	
Impostos parcelados					989,00	15.182,00	13.606,00	12.073,00	6.428,00	6.045,00	5.354,00								
Provisão p/ contingências																		5.697,00	1.514,00
Dividendos a pagar	0,00	38.422,00	215.933,00	431.147,00	339.752,00	412.996,00	59.351,00	52.107,00	42.914,00	38.642,00	34.590,00	31.040,00	0,00						
Provisão p/ reflorestamento e fechamento de minas	3.189,00	7.289,00	6.640,00	1.858,00	2.046,00	4.048,00	3.524,00	3.080,00	3.080,00	3.446,00	3.042,00								
Outras obrigações	7.720,00	6.329,00	4.910,00	1.279,00	1.580,00	7.932,00	1.258,00	42,00	1.984,00	8.290,00	4.674,00	3.237,00	1.495,00	2.348,00	4.692,00	2.417,00	3.441,00	1.149,00	
Total do Passivo Circulante	526.598,00	562.479,00	733.797,00	578.154,00	846.093,00	891.526,00	518.948,00	571.163,00	203.590,00	120.336,00	72.630,00	90.930,00	61.197,00	65.884,00	53.031,00	56.384,00	38.677,00	15.629,00	
PASSIVO NÃO CIRCULANTE																			
Exigível a LP																			
Empréstimos e financiamentos	167.704,00	112.194,00	213.621,00	261.477,00	46.446,00	12.204,00	107.071,00	142.485,00	265.418,00	55.650,00	1.369,00	3.880,00	6.010,00	8.903,00	3.826,00	4.154,00	203,00	144,00	
IRPJ e contrib. Social diferidos	11.597,00	1.573,00	89.854,00	76.830,00	64.058,00	47.759,00	28.366,00											5.734,00	
Impostos parcelados						6.656,00	19.080,00	31.091,00	41.684,00	44.199,00	46.299,00								
Imposto a recolher	504,00	298,00	26.497,00	20.368,00	0,00	0,00	0,00	12.217,00											
Provisão para IR diferido															0,00	3.826,00		796,00	
Provisão p/ contingências	42.553,00	68.235,00	46.137,00	40.207,00	42.155,00	44.030,00	32.306,00	25.623,00	34.340,00	24.209,00	16.118,00	76.876,00	8.607,00	4.739,00	8.815,00	7.356,00			
Provisão p/ reflorestamento e fechamento de minas	67.467,00	57.129,00	57.579,00	56.632,00	43.296,00	38.046,00	21.341,00	21.202,00	20.675,00	11.820,00	7.807,00	6.069,00	3.319,00						
Outras obrigações	543,00	27,00	21.136,00	19.423,00	12.906,00	10.715,00	8.708,00	14.065,00	9.419,00					1.546,00	1.320,00	1.144,00			
Total do Exigível a LP	290.368,00	239.456,00	454.824,00	474.937,00	208.861,00	159.410,00	216.872,00	246.683,00	371.536,00	135.878,00	71.593,00	86.825,00	17.936,00	15.188,00	13.961,00	16.480,00	5.937,00	940,00	
PATRIMÔNIO LÍQUIDO																			
Capital Social	488.484,00	488.484,00	483.353,00	478.494,00	473.516,00	468.236,00	462.250,00	460.103,00	457.767,00	449.392,00	431.753,00	419.409,00	507.784,00	499.679,00	495.860,00	401.289,00	38.583,00	3.937,00	
Reservas de capital	6.829,00	6.829,00	11.960,00	16.819,00	16.666,00	17.087,00	18.095,00	14.962,00	11.313,00	17.541,00	32.360,00	29.980,00	23.770,00	22.013,00	13.758,00	99.368,00	366.275,00	105.878,00	
Ajuste de avaliação patrimonial	-957,00	-1.419,00	-2.622,00	0,00	0,00	0,00	0,00												
Reservas de lucros	92.977,00	102.158,00	100.147,00	95.699,00	94.703,00	93.647,00	86.865,00	63.310,00	47.054,00	33.522,00	21.443,00	36.914,00	56.887,00	37.002,00	47.562,00	32.627,00	0,00	4.265,00	
Reservas de rendimentos																		45.404,00	11.015,00
Lucros acumulados	0,00	5.886,00						258.032,00	156.189,00	104.932,00	56.352,00								
Total do Pat. Líquido	587.333,00	601.938,00	592.838,00	591.012,00	584.885,00	578.970,00	567.210,00	796.407,00	672.323,00	605.387,00	541.908,00	486.303,00	588.441,00	558.694,00	557.180,00	533.284,00	450.262,00	125.095,00	
TOTAL DO PASSIVO E PAT. LIQUIDO	1.404.299,00	1.403.873,00	1.781.459,00	1.644.103,00	1.639.839,00	1.629.906,00	1.303.030,00	1.614.253,00	1.247.449,00	861.601,00	686.131,00	664.058,00	667.574,00	639.766,00	624.172,00	606.148,00	494.876,00	141.664,00	

ANEXO D – REGISTROS CONTÁBEIS DA MRN (DRE).

DEMONSTRAÇÕES DO RESULTADO DE EXERCÍCIO MRN		6.834.678,00												1.8523	1.1686					CR\$/US\$
RECEITA BRUTA DE VENDAS (Em Mil R\$)	2010	2009	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993
Receita bruta - partes relacionadas	709.945,00	884.570,00	709.945,00	884.570,00	1.127.438,00	1.078.323,00	976.167,00	1.036.419,00	1.021.816,00	826.500,00	594.234,00	551.720,00	434.930,00	413.821,00	277.908,00	235.307,00	235.290,00	170.908,00	104.312,00	17.984,00
Receita bruta - clientes (terceiros)	24.088,00	17.104,00	24.088,00	17.104,00	20.085,00	0,00	0,00			0,00										
Total das Receitas	734.033,00	901.674,00	734.033,00	901.674,00	1.147.523,00	1.078.323,00	976.167,00	1.036.419,00	1.021.816,00	826.500,00	594.234,00	551.720,00	434.930,00	413.821,00	277.908,00	235.307,00	235.290,00	170.908,00	104.312,00	17.984,00
DEDUÇÕES S/ REC.BRUTA																				
Impostos incidentes s/ vendas	-80.353,00	-113.770,00	-80.353,00	-113.770,00	-130.140,00	-83.891,00	-76.751,00	-75.032,00	-74.940,00	-67.069,00	-55.286,00	-47.796,00	-36.397,00	-33.647,00	-15.965,00	-14.961,00	-18.971,00	-16.163,00	-10.830,00	-1.796,00
RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA	653.680,00	787.904,00	653.680,00	787.904,00	1.017.383,00	994.432,00	899.416,00	961.387,00	946.876,00	759.431,00	538.948,00	503.924,00	398.533,00	380.174,00	261.943,00	220.346,00	216.319,00	154.745,00	93.482,00	16.188,00
Custo dos produtos vendidos	-557.993,00	-496.688,00	-557.993,00	-496.688,00	-556.036,00	-513.354,00	-494.870,00	-473.062,00	-393.983,00	-363.087,00	-251.279,00	-221.579,00	-199.759,00	-171.653,00	-156.256,00	-142.369,00	-149.926,00	-126.505,00	-71.146,00	-8.912,00
LUCRO BRUTO	95.687,00	291.216,00	95.687,00	291.216,00	461.347,00	481.078,00	404.546,00	488.325,00	552.893,00	396.344,00	287.669,00	282.345,00	198.774,00	208.521,00	105.687,00	77.977,00	66.393,00	28.240,00	22.336,00	7.276,00
RECEITAS (DESPESAS) OPERACIONAIS																				
Gerais e administrativas	-20.335,00	-21.445,00	-20.335,00	-21.445,00	-16.134,00	-16.130,00	-15.850,00	-14.655,00	-12.087,00	-13.361,00	-10.422,00	-8.643,00	-9.851,00	-9.397,00	-7.977,00	-5.511,00	-5.770,00	-4.005,00	-2.735,00	-483,00
Receitas(despesas) financeiras líquidas								17.709,00	-2.891,00	-8.783,00	-5.234,00	-7.070,00	7.038,00	-971,00	5.951,00	-3.008,00	1.342,00	-5.660,00		
Amortização de despesas pré-operacionais																	0,00	-2.780,00		
Amortização de despesas diferidas																				-198,00
Resultado da Correção Monetária																	0,00	5.279,00	-1.973,00	
Resultado de Equivalência Patrimonial										0,00	-4.750,00	-1.485,00	2.114,00	-22.415,00	-17.665,00	-26.508,00	-20.119,00	-4.206,00		
Outras receitas/despesas oper. Líq.	30.559,00	6.039,00	30.559,00	6.039,00	1.345,00	-2.998,00	3.982,00	-7.369,00	-2.850,00											
LUCRO OPERACIONAL ANTES DO RESULTADO FINANCEIRO	105.911,00	275.810,00	105.911,00	275.810,00	446.558,00	461.950,00	392.678,00	484.010,00	535.065,00	374.200,00	267.263,00	265.147,00	198.075,00	175.738,00	85.996,00	42.950,00	41.846,00	16.868,00	17.628,00	6.595,00
RESULTADO FINANCEIRO																				
Receitas financeiras	30.478,00	34.799,00	30.478,00	34.799,00	43.762,00	40.772,00	53.172,00												38.398,00	13.952,00
Despesas financeiras	-42.711,00	-44.338,00	-42.711,00	-44.338,00	-53.988,00	-50.668,00	-64.574,00												-52.553,00	-15.674,00
Atualização monetária processo fisc	-74.139,00	-165.134,00	-74.139,00	-165.134,00																
Varição cambial líquida	9.712,00	75.924,00	9.712,00	75.924,00	-106.602,00	30.417,00	13.027,00												32.369,00	12.677,00
LUCRO OPERACIONAL	29.251,00	177.061,00	29.251,00	177.061,00	329.730,00	482.471,00	394.303,00	484.010,00	535.065,00	374.200,00	267.263,00	265.147,00	198.075,00	175.738,00	85.996,00	42.950,00	41.846,00	16.868,00	35.842,00	17.550,00
RESULTADO NÃO OPERACIONAL					0,00	0,00														
Despesas (Receitas) não operacionais líquidas								-7.360,00	-10.423,00	-5.470,00	45.129,00	-609,00	17.728,00	-30.197,00	-1.225,00	3.090,00	257,00	128,00	-2,00	-266,00
LAIR + CS	29.251,00	177.061,00	29.251,00	177.061,00	329.730,00	482.471,00	391.542,00	476.650,00	524.642,00	374.200,00	267.263,00	264.538,00	215.803,00	145.541,00	84.771,00	46.040,00	42.103,00	16.996,00	35.840,00	17.284,00
IRPJ + CONTRIBUIÇÃO SOCIAL																				
Capitalizado			0,00	0,00	0,00	-5.131,00	-4.859,00	-4.978,00	-5.280,00	-5.985,00	-2.147,00	-2.337,00	-8.564,00	-13.480,00	-10.819,00	-10.746,00	-8.510,00	-4.466,00	-2.974,00	-3.708,00
Corrente	-29.871,00	-111.028,00	-29.871,00	-111.028,00	-109.217,00	-32.425,00	-29.572,00	-32.501,00	-32.114,00	-25.406,00	-39.610,00	-20.648,00	-22.635,00	-56.108,00	-23.006,00	-11.651,00	-11.455,00	-4.705,00	-3.076,00	-2.557,00
Processo fiscal Lei 11.941/09	0,00	-118.241,00	0,00	-118.241,00																
Diferido	-8.561,00	98.527,00	-8.561,00	98.527,00	-132,00	-12.772,00	-16.303,00	-19.393,00	-16.149,00	-12.217,00	0,00	0,00	-13.086,00	13.086,00	0,00	0,00	2.286,00	2.163,00	-2.874,00	-796,00
LUCRO LÍQUIDO DO EXERCÍCIO	-9.181,00	46.319,00	-9.181,00	46.319,00	220.381,00	432.143,00	340.808,00	419.778,00	471.099,00	325.122,00	270.635,00	241.553,00	171.518,00	89.039,00	50.946,00	23.643,00	24.424,00	9.988,00	26.916,00	10.223,00
LUC.LIQ.Exerc P/ LOTE DE 1 MILHÃO AÇÕES	-15,30	77,20	-15,30	77,20	367,30	720,24	568,01	699,60	785,10	541,87	451,06	402,59	285,86	148,40	84,91	39,41	40,71	16,64	44,86	17,04
Qde de lotes de 1milhão de ações	600,07	599,99	600,07	599,99	600,00	600,00	600,00	600,03	600,05	600,00	600,00	600,00	600,01	599,99	600,00	599,92	599,95	600,24	600,00	600,01

ANEXO E – REGISTROS CONTÁBEIS DA MRN (DFC).

DEMONSTRAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA MRN											(R\$2,98/US\$)	(R\$1,88/US\$)	(R\$3,47/US\$)	(R\$0,73/US\$)	(R\$0,39/US\$)	R\$0,38/US\$	R\$0,62/US\$	R\$/US\$	CR\$/US\$
Em Mil R\$)	2010	1009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	
FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL										2,9844	1,8822	3,4732	0,7360	0,3914	0,3807	0,3761	1,5376	0,2405	
Lucro líquido do período	-9.181,00	46.319,00	220.381,00	432.143,00	340.808,00	419.778,00	471.099,00	325.122,00	270.635,00	241.553,00	171.518,00	89.039,00	50.946,00	23.643,00	24.424,00	9.988,00	26.916,00	10.223,00	
Ajustes p/ reconciliar o lucro líq. do período com o caixa gerado pelas atividades operacionais																			
Depreciação e amortização	107.963,00	110.942,00	113.065,00	110.863,00	106.383,00	104.625,00	103.155,00	78.212,00	53.986,00	104.990,60	63.795,53	140.807,07	29.774,62	13.967,47	14.433,73	13.793,20	27.221,00	3.652,00	
Variações monetárias e juros de longo prazo								-21.945,00	0,00	6.723,82	-333,15								-12.526,00
Provisão para perdas c/ desvalorização de ativos				0,00	1.545,00	2.265,00	8.049,00												
Resultado de equivalência patrimonial								0,00	4.750,00	2.685,94	-11.788,26	-16.987,43	0,00						
IR diferido																		2.874,00	
Lucro na alienação de investimentos na Alunorte								0,00	-45.369,00										
Provisão para contingências	-25.432,00	-1.039,00	2.372,00	-4.597,00	7.170,00	11.715,00	7.976,00	-8.717,00	10.131,00			94.943,44	0,00	1.117,51	1.466,56	1.257,62	-12,00		
Processo fiscal Lei 11.941/09	74.139,00	283.375,00																	
IRPJ e Contribuição Social	8.561,00	-98.527,00	132,00	12.772,00	16.303,00	19.393,00	16.149,00	12.217,00	0,00	0,00	13.693,06	-25.406,47	0,00	0,00	-837,22	-836,41	2.974,00		
Isenção de IR a capitalizar			0,00	5.131,00	4.859,00	4.978,00	5.280,00	5.985,00	2.147,00										
Valor residual de ativo imobiliz. Baixado	770,00	1.706,00	6.597,00	1.610,00	195,00	4.897,00	2.615,00												
Atualização monetária de contingências e depósitos judiciais	-28.983,00	-31.327,00	-36.452,00	-36.043,00	-42.510,00								88.111,66	4.002,43					-32.369,00
Provisão p/ reflorestamento e fechamento de minas	5.716,00	4.485,00	11.280,00	2.780,00	6.090,00														
Encargos financeiros provisionados			103.995,00	-7.506,00	-19.470,00										654,09	5.145,56			
Variação cambial e juros provisionados	-6.600,00	-88.357,00																	
Outros	-281,00	-373,00	-32,00	2.686,00	0,00			2,00	132,00	626,72	261,63	29.466,64	2.116,77	-1.657,67	600,03	236,93			

(AUMENTO)REDUÇÃO NOS ATIVOS OPERACIONAIS																		
Contas a receber de clientes	-4.075,00	78.797,00	-79.841,00	-28.599,00	69.797,00	-30.286,00	6.102,00	-16.996,00	-7.387,00	-44.291,23	-5.934,60	-21.419,24	5.655,51	1.144,91	-4.504,76	-2.514,11		
Contas a receber das partes																		
Estoques	5.314,00	1.638,00	5.914,00	-1.236,00	-17.552,00	7.713,00	-14.011,00	-5.321,00	-4.173,00	10.472,20	4.713,05	105.956,97	-20.327,17	-7.538,77	0,00		13.006,00	
Depósitos judiciais (Principal + Provisionados)	-76,00	0,00	-6.596,00	-2.085,00	-2.084,00	-61.042,00	-40.777,00	-317.722,00	-7.052,00									
Tributos a compensar	10.564,00	2.645,00	-17.825,00	0,00													4.504,00	
Outros	1.610,00	-1.198,00	-1.137,00	1.942,00	228,00	872,00	-2.574,00	1.019,00	-2.523,00	-4.712,34	-5.759,55	51.618,72	2.163,87	-33,27	677,69	-332,08		
AUMENTO(REDUÇÃO) NOS PASSIVOS OPERACIONAIS																		
Fornecedores	5.541,00	1.437,00	7.039,00	2.967,00	7.577,00	3.945,00	2.335,00	-5.029,00	-22.281,00	30.873,45	4.457,07	-2.507,65	663,88	-1.368,41	1.001,31	-519,37		
Impostos parcelados			0,00	-989,00	-20.849,00	-10.847,00	-10.478,00											
Impostos a recolher	-155,00	-10.915,00	19.065,00	6.174,00	-3.110,00							40.282,19	3.401,85					
Variações monetárias e juros provisionados						-20.457,00	-40.487,00											
Provisões p/ contingências									-13.817,69	-24.212,71								
Salários, provisões e encargos sociais	572,00	1.542,00	3.940,00	-41,00	3.148,00	4.469,00	1.393,00	2.332,00	485,00	-543,16	0,00							
IRPJ e Contribuição Social	-18.770,00	-12.924,00	38.788,00	-548,00	-1.807,00	2.713,00	1.922,00			5.473,36	-31.242,75							
Provisão p/ reflorestamento e fechamento de minas	-4.945,00	-4.286,00	-5.550,00	-5.041,00	-2.842,00	-1.133,00	583,00											
Outras provisões p/ contingências										6.538,78	3.410,56							
Outras obrigações e contas a pagar	1.907,00	2.865,00	5.347,00	6.215,00	-4.162,00	8.678,00	5.728,00	-4.566,00	14.504,00	7.404,25	4.406,25	-2.399,98	33,12	-1.262,33	1.168,07	1.436,64	3.281,00	300,00
Caixa Gerado pelas Atividades Operacionais	124.159,00	286.805,00	390.482,00	498.598,00	449.717,00	472.276,00	524.059,00	44.593,00	267.985,00	353.977,70	186.984,10	580.135,83	76.489,29	28.773,75	38.595,03	27.446,88	43.891,00	6.153,00
FLUXO DE CAIXA DE INVESTIMENTO																		
Receita na alienação do investimento na Alunorte								0,00	118.876,00					0,00	0,00	0,00		72.981,00
Depósitos do Bacen															0,00	584,43		
Adições em investimento								0,00	-5.590,00	-25.209,09	-3.363,50			0,00	0,00	-5.791,67	950,00	
Aquisição de imobilizado	-120.721,00	-99.977,00	-91.661,00	-78.870,00	-80.573,00	-45.865,00	-47.724,00	-100.520,00	-455.622,00	-309.620,81	-69.487,32	-44.616,75	-16.341,67	-25.838,48	-27.438,21	-6.133,91	6.427,00	6.679,00
Caixa aplicado nas atividades de investimento	-120.721,00	-99.977,00	-91.661,00	-78.870,00	-80.573,00	-45.865,00	-47.724,00	-100.520,00	-342.336,00	-334.829,90	-69.487,32	-44.616,75	-16.341,67	-25.838,48	-27.438,21	-11.341,14	6.427,00	6.679,00
FLUXO DE CAIXA DE FINANCIAMENTO																		
Captação de empréstimos e financiamentos	488.439,00	242.492,00	417.659,00	255.406,00	458.080,00	336.286,00	306.033,00	360.223,00	102.035,00								419,00	330,00
Dívidas de Curto Prazo										1.927,91	-2.556,04	-87.628,88	-9.265,65	5.754,28	-5.470,28	7.810,48		
Dívidas de Longo Prazo										65.886,23	-2.764,96	-9.735,38	-2.210,24	1.680,37	-223,87	1.516,36		64,00
Redução do estoque de capital												-229.530,01	0,00					
Pagamento de empréstimos e financiamentos	-406.108,00	-229.031,00	-270.187,00	-390.647,00	-360.683,00	-411.664,00	-380.424,00	-136.918,00	209.768,00									
Pagamento de dividendos	-44.308,00	-215.933,00	-431.147,00	-339.752,00	-412.996,00	-362.162,00	-395.520,00	-197.830,00	-201.575,00	-233.172,85	-132.951,58	-101.733,55	-19.628,70	-12.373,99	-3.656,88	-11.720,61	21.125,00	905,00
Caixa aplicado nas atividades de financiamento	38.023,00	-202.472,00	-283.675,00	-474.993,00	-315.599,00	-437.540,00	-469.911,00	25.475,00	110.228,00	-165.358,71	-138.272,58	-428.627,83	-31.104,59	-4.939,34	-9.351,03	-2.393,77	21.544,00	1.299,00
Efeitos das mudanças na Taxa de Câmbio s/o Fluxo de Caixa										5.318,17	2.687,79	-89.535,67	-3.473,24	-641,15	-937,35	-596,09		
AUMENTO(REDUÇÃO) DO SALDO DE DISPONIBILIDADES																		
	41.461,00	-15.644,00	15.146,00	-55.265,00	53.545,00	-11.129,00	6.424,00	-30.452,00	35.877,00	-140.892,74	-18.088,01	17.355,59	25.569,79	-2.645,22	868,44	13.115,88	71.862,00	14.131,00
DISPONIBILIDADES																		
Saldo Inicial	2.688,00	18.332,00	3.186,00	58.451,00	4.906,00	16.035,00	9.611,00	40.063,00	4.186,00	146.276,56	-21.451,51	192.464,00	15.215,57	10.737,07	9.575,28	-2.773,98	3.047,56	434,00
Saldo final	44.149,00	2.688,00	18.332,00	3.186,00	58.451,00	4.906,00	16.035,00	9.611,00	40.063,00	5.383,83	-39.539,52	209.819,59	40.785,36	8.091,85	10.443,71	10.341,89	74.909,56	14.565,00
INFORMAÇÕES ADICIONAIS																		
Juros pagos durante o exercício	-33.600,00	-33.004,00	-39.317,00	-43.690,00	-49.198,00					12.988,04	530,78	5.973,91						
IRPJ e Contribuição Social pagos no exercício	-48.526,00	-123.984,00	-65.188,00	-32.614,00	-31.821,00							50.250,28						

ANEXO F – REGISTROS CONTÁBEIS DA MRN (DVA).

DEMONSTRAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA MRN (Em Mil R\$)									
		2010	%	2009	%	2008	%	Total	%
Receitas		844.521,00		979.876,00		1.199.189,00		3.023.586,00	
	Vendas de mercadorias, produtos e serviços	734.033,00	86,92%	901.674,00		1.147.523,00		2.783.230,00	92,05%
	Outras receitas	3.731,00	0,44%	6.590,00		725,00		11.046,00	0,37%
	Receita de construção de ativos	106.757,00	12,64%	71.612,00		50.941,00		229.310,00	7,58%
INSUMOS ADQUIRIDOS DE TERCEIROS (inclui ICMS, PIS e CONFINS)		503.472,00		384.263,00		404.094,00		1.291.829,00	
	Custos dos produtos vendidos	479.550,00	95,25%	360.682,00		396.850,00		1.237.082,00	95,76%
	Material e serviços de terceiros	23.922,00	4,75%	23.581,00		7.244,00		54.747,00	4,24%
VALOR ADICIONADO BRUTO		341.049,00		595.613,00		795.095,00		1.731.757,00	
								0,00	
DEPRECIÇÃO, AMORTIZAÇÃO E EXAUSTÃO		107.963,00	31,66%	110.942,00		113.065,00		331.970,00	19,17%
VALOR ADICIONADO LIQUIDO PRODUZIDO PELA SOCIEDADE		233.086,00	88,88%	484.671,00		682.030,00		1.399.787,00	92,54%
								0,00	
VALOR ADICIONADO RECEBIDO EM TRANSFERÊNCIA		29.160,00	11,12%	29.631,00		54.046,00		112.837,00	7,46%
	Receitas financeiras e variações monetárias ativas	29.145,00	100%	29.480,00		53.485,00		112.110,00	99%
	Outras	15,00	0%	151,00		561,00		727,00	1%
VALOR ADICIONADO TOTAL A DISTRIBUIR		262.246,00		514.302,00		736.076,00		1.512.624,00	

DISTRIBUIÇÃO DO VALOR ADICIONADO							
Pessoal	87.747,00	33,46%	85.125,00	84.486,00	257.358,00	17,01%	
Remuneração direta	72.187,00	27,53%	72.706,00	72.218,00	217.111,00	14,35%	
Benefícios	7.669,00	2,92%	6.662,00	5.813,00	20.144,00	1,33%	
FGTS	7.891,00	3,01%	5.757,00	6.455,00	20.103,00	1,33%	
Impostos, taxas e contribuições	117.503,00	44,81%	265.113,00	260.896,00	643.512,00	42,54%	
Federais	81.088,00	30,92%	98.021,00	203.726,00	382.835,00	25,31%	
Federais processo fiscal Lei 11.941/09	0,00	0,00%	118.241,00	0,00	118.241,00	7,82%	
Estaduais	24.273,00	9,26%	33.891,00	37.667,00	95.831,00	6,34%	
Municipais	12.142,00	4,63%	14.960,00	19.503,00	46.605,00	3,08%	
Remuneração de capitais de terceiros	66.177,00	25,23%	117.745,00	170.313,00	354.235,00	23,42%	
Juros e variações monetárias passivas	31.666,00	12,07%	-36.905,00	170.313,00	165.074,00	10,91%	
Juros processo fiscal Lei 11.941/09	74.139,00	28,27%	165.134,00	0,00	239.273,00	15,82%	
Reversão de contingências	-39.628,00	-15,11%	-10.484,00	0,00	-50.112,00	-3,31%	
Remuneração de capitais próprios	-9.181,00	-3,50%	46.319,00	220.381,00	257.519,00	17,02%	
Dividendos propostos	0,00	0,00%	38.422,00	215.933,00	254.355,00	16,82%	
Lucros retidos	-9.181,00	-3,50%	7.897,00	4.448,00	3.164,00	0,21%	
TOTAL DO VALOR ADICIONADO DISTRIBUÍDO	262.246,00		514.302,00	736.076,00	1.512.624,00		

ANEXO I – REGISTROS CONTÁBEIS DA MRN (TRIBUTOS).

Recolhimento de Tributos												
Em Mil R\$	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	
ICMS	17.600,00	27.800,00	25.800,00	25.700,00	24.000,00	23.700,00	26.300,00	24.800,00	22.381,00	19.415,80	14.668,00	
CFEM	18.600,00	25.600,00	27.100,00	29.800,00	27.700,00	28.200,00	27.500,00	21.900,00	16.796,00	15.169,25	11.815,00	
CONFINS + PIS	12.000,00	43.400,00	33.500,00	27.200,00	39.200,00	32.600,00	34.000,00	36.400,00	16.109,00	12.616,68	9.914,00	
IRPJ + CSL	58.900,00	133.600,00	79.200,00	40.500,00	38.400,00	37.900,00	35.300,00	28.100,00	26.985,00	20.648,00	22.635,00	
INSS	29.000,00	28.000,00	27.000,00	24.600,00	22.200,00	18.100,00	16.000,00	17.900,00	12.625,00			
Outros impostos	9.700,00	10.600,00	9.400,00	6.600,00	6.700,00	3.500,00	4.000,00	1.700,00				
TOTAL	145.800,00	269.000,00	202.000,00	154.400,00	158.200,00	144.000,00	143.100,00	130.800,00	94.896,00	67.849,73	59.032,00	

ANEXO K – REGISTROS CONTÁBEIS DA MRN (GASTOS SOCIAIS).

Gastos em Proj. Sociais								
Em US\$ Milhões/R\$ Milhões	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
Proj. Sociais (R\$)		5,60	4,60	3,12	4,13	3,65	3,80	2,77
Proj. Sociais (US\$)		3,07	2,51	1,60	1,90	1,50	1,3	0,90
Outros								
TOTAL	0,00	5,60	4,60	1,60	1,90	1,50	1,30	0,90
Fonte: Relatório Anual 2007,2008,2009 e 2010 MRN								