



**EVOLUÇÃO DE
INDICADORES
SOCIOAMBIENTAIS EM
TERRITÓRIOS SOB
INFLUÊNCIA DE
ATIVIDADES EXTRATIVAS
MINERAIS – MUNICÍPIO DE
CONCEIÇÃO DO MATO
DENTRO – MG**

Sistema Estadual de Meio Ambiente
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Fundação Estadual do Meio Ambiente
Diretoria de Instrumentos de Gestão e Planejamento Ambiental
Gerência de Produção Sustentável

**EVOLUÇÃO DE INDICADORES SOCIOAMBIENTAIS EM
TERRITÓRIOS SOB INFLUÊNCIA DE ATIVIDADES EXTRATIVAS
MINERAIS – MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO -
MG**

FEAM - DPED - GPROD – RT 4/2016

Belo Horizonte

2016

Governo do Estado de Minas Gerais

Fernando Damata Pimentel

Governador

Sistema Estadual do Meio Ambiente – Sisema

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Semad

Jairo José Isaac

Secretário

Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam

Rodrigo de Melo Teixeira

Presidente

Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento

Antônio Henrique dos Santos

Diretor

Gerência de Produção Sustentável

Antônio Augusto Melo Malard

Gerente

Elaboração:

Maria Teresa Rodrigues de Moraes - Bolsista

Leidiane Santana Santos - Analista Ambiental

Morel Queiroz da Costa Ribeiro - Analista Ambiental

Sarah Emanuelle Teixeira Gusmão - Analista Ambiental

Colaboração:

Antônio Augusto Melo Malard – Gerente de Produção Sustentável

Edwan Fernandes Fioravante – Analista Ambiental

Elias Soares de Souza – Geógrafo

Ingrid dos Santos Custódio - Estagiária

Ana Isabella Ferrarez da Mata - Estagiária

Isabela Luiz – Estagiária

Revisão:

Antônio Augusto Melo Malard

Ficha catalográfica elaborada pelo Núcleo de Documentação Ambiental

F981e Fundação Estadual do Meio Ambiente.

Evolução de indicadores socioambientais em territórios sob influência de atividades extrativas minerais – município de Conceição do Mato Dentro - MG / Fundação Estadual do Meio Ambiente.

--- Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente, 2016.

235p.

FEAM - DPED - GPROD – RT 2/2016

1. Mineração. 2. Indicador socioambiental. 3. Economia.
4. Conceição do Mato Dentro (MG). I. Título.

CDU:622:504.03

Lista de Tabelas

Tabela 1: Variação no PIB Municipal em Valores Correntes (em Mil Reais) nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012.....	42
Tabela 2: Variação no Valor do Agregado Fiscal (VAF) por Setores de Atividade em Valores Correntes (em Mil Reais) nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012	45
Tabela 3: Variação no PIB Municipal e no VAF por setores no Município de Serro - 2008 a 2012.....	49
Tabela 4: Variação no Número de Empresas nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012	51
Tabela 5: Evolução no Número de Empresas no Município de Serro – 2008 a 2012	55
Tabela 6: Evolução no Comportamento das Receitas Totais (em Mil Reais) nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012	58
Tabela 7: Evolução no Comportamento das Despesas (em Mil Reais) nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012	59
Tabela 8: Balanço entre Receitas e Despesas nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012	60
Tabela 9: Comportamento das Receitas Próprias nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012	62
Tabela 10: Evolução na Participação das Receitas Próprias no Total das Receitas nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012.....	64
Tabela 11: Evolução da Participação (%) do ISSQN no Total das Receitas Próprias dos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012	65
Tabela 12: Evolução na Arrecadação das Receitas de Transferência (em Mil Reais) nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012.....	68
Tabela 13: Evolução na Participação das Receitas de Transferência no Total das Receitas nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012	69

Tabela 14: Despesas com Investimentos e com Pessoal e Encargos Sociais nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012.....	81
Tabela 15: Despesas com Saúde e Educação nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012	82
Tabela 16: Despesas com Transporte e Saneamento nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012	83
Tabela 17: Evolução da Participação das Despesas com Pessoal, Educação e Saúde no Total das Receitas Correntes Líquidas nos Municípios da ADA – 2008 a 2012	89
Tabela 18: Crescimento Populacional nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012.....	90
Tabela 19: Crescimento Populacional nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012.....	94
Tabela 20: Alterações no Total de Pessoal Ocupado nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012.....	97
Tabela 21: Evolução no Total do Pessoal Ocupado no Município de Serro – 2008 a 2012.....	101
Tabela 22: Alterações no Total de Vínculos Empregatícios nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2013.....	102
Tabela 23: Alterações no Total de Vínculos Empregatícios na Indústria, Construção Civil e Comércio nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2013	106
Tabela 24: Alterações no Total de Vínculos Empregatícios nos Serviços e na Agropecuária nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2013	108
Tabela 25: Evolução no Total de Vínculos de Emprego no Município de Serro e na Média dos Municípios com População Acima de 10.000 hab. – 2008 a 2013	114
Tabela 26: Variações no Salário Médio Mensal (em salário mínimo) nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012.....	116

Tabela 27: Evolução do Salário Médio Mensal no Município de Serro, na Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab. e nos Municípios da ADA – 2008 a 2012	119
Tabela 28: Variação no Valor Agregado Fiscal (VAF) da Agropecuária em Valores Correntes (em Mil Reais) nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012.....	121
Tabela 29: Evolução na Produção das Lavouras Permanentes nos Municípios da ADA – 2008 a 2013	122
Tabela 30: Evolução na Produção das Lavouras Temporárias nos Municípios da ADA – 2008 a 2013	122
Tabela 31: Evolução (em área colhida) das Principais Lavouras Permanentes e Temporárias nos Municípios da ADA – de 2008 a 2013.	127
Tabela 32: Evolução da Área Colhida dos Principais Produtos da Lavoura Permanente dos Municípios da ADA frente à Média dos Municípios da Área de Controle – 2008 a 2013	131
Tabela 33: Evolução da Área Colhida dos Principais Produtos da Lavoura Temporária dos Municípios da ADA frente à Média dos Municípios da Área de Controle – 2008 a 2013	134
Tabela 34: Evolução na Área Colhida das Lavouras Permanente e Temporária no Município de Serro – 2008 a 2013	137
Tabela 35: Estabelecimentos de saúde nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012	140
Tabela 36: Leitos de internação e complementares nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012.....	143
Tabela 37: Recursos humanos na saúde nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012	144
Tabela 38 - Distribuição das matrículas por rede de ensino e séries ofertadas para Dom Joaquim e demais municípios com população entre 4.000 a 10.000 habitantes.....	148

Tabela 39 - Distribuição das matrículas por rede de ensino e séries ofertadas para Alvorada de Minas e demais municípios com população inferior a 4.000 habitantes.....	149
Tabela 40 - Distribuição das matrículas por rede de ensino e séries ofertadas para Conceição do Mato Dentro e demais municípios com população superior a 10.000 habitantes.....	149
Tabela 44 - Taxa de crimes violentos por 100 mil habitantes, por ano, município e área controle, Minas Gerais, 2008-2014.....	167
Tabela 45 - Taxa de homicídio consumado por 100 mil habitantes, por ano, município e área controle, Minas Gerais, 2008-2014.....	167
Tabela 46 - Taxa de roubo consumado por 100 mil habitantes, por ano, município e área controle, Minas Gerais, 2008-2014.....	168
Tabela 47 - Percentual de coleta e tratamento do esgoto sanitário.....	180
Tabela 48 - Prazos estabelecidos pela DN nº 96/2006 e prorrogados pela DN nº 128/2008 para as etapas de licenciamento dos sistemas de tratamento de esgoto.....	183
Tabela 49 - Forma de destinação final dos resíduos sólidos urbanos nos municípios da ADA e demais municípios da área de controle.....	186
Tabela 50 - Pesos atribuídos aos parâmetros para o cálculo do IQA. .	201
Tabela 51 - Classes do Índice de Qualidade da Água e seu significado.	202
Tabela 52 - Classe da Contaminação por tóxicos e seus significados.	207

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Comparabilidade na Geração do PIB Municipal entre Conceição do Mato Dentro e os Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012	43
Gráfico 2: Comparabilidade na Geração do PIB Municipal entre Dom Joaquim e os Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012.....	44
Gráfico 3: Comparabilidade na Geração do PIB Municipal entre Alvorada de Minas e os Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012	44
Gráfico 4: Comparabilidade na Geração do VAF por Setores entre Conceição do Mato Dentro e os Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012	48
Gráfico 5: Comparabilidade na Geração do VAF por Setores entre Dom Joaquim e os Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012.....	48
Gráfico 6: Comparabilidade na Geração do VAF por Setores entre Alvorada de Minas e os Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012.....	49
Gráfico 7: Evolução no PIB Municipal e no VAF por Setores de Atividade no Município de Serro – 2008 a 2012	50
Gráfico 8: Comparabilidade na Evolução no Número de Empresas em Conceição do Mato Dentro e os Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012	53
Gráfico 9: Comparabilidade na Evolução no Número de Empresas em Dom Joaquim e os Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012.....	53
Gráfico 10: Comparabilidade na Evolução no Número de Empresas em Alvorada de Minas e os Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012.....	54

Gráfico 11: Evolução no Número de Empresas Atuantes no Município de Serro – 2008 a 2012.....	55
Gráfico 12: Evolução das Receitas Próprias e de Transferência nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012	61
Gráfico 13: Evolução na Arrecadação do ISSQN (em Mil Reais) em Conceição do Mato Dentro e na Média dos Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012	66
Gráfico 14: Evolução na Arrecadação do ISSQN (em Mil Reais) em Dom Joaquim e na Média dos Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012.....	67
Gráfico 15: Evolução na Arrecadação do ISSQN (em Mil Reais) em Alvorada de Minas e na Média dos Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012.....	67
Gráfico 16: Comportamento das Principais Receitas de Transferência nos Municípios da ADA – 2008 a 2012	70
Gráfico 17: Evolução da Participação do FPM nas Receitas de Transferência dos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012..	71
Gráfico 18: Evolução na Arrecadação do FPM em Conceição do Mato Dentro e na Média dos Municípios com População Acima de 10.000 hab. – 2008 a 2012	72
Gráfico 19: Evolução na Arrecadação do FPM em Dom Joaquim e na Média dos Municípios com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012	73
Gráfico 20: Evolução na Arrecadação do FPM em Alvorada de Minas e na Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012	73
Gráfico 21: Evolução na Arrecadação da Cota-parte do ICMS em Conceição do Mato Dentro e na Média dos Municípios com População Acima de 10.000 hab. – 2008 a 2012.....	74

Gráfico 22: Evolução na Arrecadação da Cota-parte do ICMS em Dom Joaquim e na Média dos Municípios com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012	75
Gráfico 23: Evolução na Arrecadação da Cota-parte do ICMS em Alvorada de Minas e na Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012	75
Gráfico 24: Evolução na Arrecadação do FNDE/ FUNDEB em Conceição do Mato Dentro e na Média dos Municípios com População Acima de 10.000 hab. – 2008 a 2012	76
Gráfico 25: Evolução na Arrecadação do FNDE/ FUNDEB em Dom Joaquim e na Média dos Municípios com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012	76
Gráfico 26: Evolução na Arrecadação do FNDE/e do FUNDEB em Alvorada de Minas e na Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012	77
Gráfico 27: Evolução na Arrecadação do SUS em Conceição do Mato Dentro e na Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012	78
Gráfico 28: Evolução na Arrecadação do SUS em Dom Joaquim e na Média dos Municípios com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012	78
Gráfico 29: Evolução na Arrecadação do SUS em Alvorada de Minas e na Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012	79
Gráfico 30: Evolução das Despesas com Maior Destaque nos Municípios da ADA – 2008 a 2012	80
Gráfico 31: Evolução das Principais Despesas em Conceição do Mato Dentro e a Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012	85
Gráfico 32: Evolução das Principais Despesas em Dom Joaquim e a Média dos Municípios com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012	86

Gráfico 33: Evolução das Principais Despesas em Alvorada de Minas e a Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012	87
Gráfico 34 – Crescimento Populacional: Conceição do Mato Dentro e Municípios com > 10.000 hab.....	91
Gráfico 35 – Crescimento Populacional Dom Joaquim e Municípios com população entre 4.000 e 10.000 hab.....	92
Gráfico 36 – Crescimento Populacional: Alvorada de Minas e Municípios com População < 4.000 hab.....	93
Gráfico 37: Taxa de Urbanização Perfil da população de Conceição do Mato Dentro e dos Municípios com população maior que 10.000 hab.....	95
Gráfico 38: Taxa de urbanização Perfil da população de Dom Joaquim e dos Municípios com população entre 4.000 e 10.000 hab.	96
Gráfico 39: Taxa de Urbanização: Alvorada de Minas e dos Municípios com População < 4.000 hab.....	96
Gráfico 40: Comparabilidade na Evolução do Número de Ocupados em Conceição do Mato Dentro e os Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012	99
Gráfico 41: Comparabilidade na Evolução do Número de Ocupados em Dom Joaquim e os Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 a 10.000 hab. – 2008 a 2012.....	99
Gráfico 42: Comparabilidade na Evolução do Número de Ocupados em Alvorada de Minas e os Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012.....	100
Gráfico 43: Evolução no Total do Pessoal Ocupado em Serro, na Média dos Municípios da Área de Controle Acima de 10.000 hab. e nos Municípios da ADA – 2008 a 2012	101
Gráfico 44: Comparabilidade na Evolução do Número de Vínculos Empregatícios em Conceição do Mato Dentro e os Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2013.....	104

Gráfico 45: Comparabilidade na Evolução do Número de Vínculos Empregatícios em Dom Joaquim e os Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2013.....	104
Gráfico 46: Comparabilidade na Evolução do Número de Vínculos Empregatícios em Alvorada de Minas e os Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2013.....	105
Gráfico 47 : Comparabilidade na Evolução do Número de Vínculos Empregatícios por Setores de Atividade Econômica em Conceição do Mato Dentro e nos Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2013	110
Gráfico 48: Comparabilidade na Evolução do Número de Vínculos Empregatícios por Setores de Atividade Econômica em Dom Joaquim e nos Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2013	111
Gráfico 49: Comparabilidade na Evolução do Número de Vínculos Empregatícios por Setores de Atividade Econômica em Alvorada de Minas e nos Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2013	112
Gráfico 50: Evolução na Demanda de Emprego por Categorias Ocupacionais em Conceição do Mato Dentro segundo a CBO - 2002 Grandes Grupos – 2008 a 2013.....	113
Gráfico 51: Evolução na Geração de Emprego Formal em Serro e na Média dos Municípios com População Acima de 10.000 hab. – 2008 a 2013	115
Gráfico 52: Comparabilidade na Evolução dos Salários Médios Mensais (em salários mínimos) em Conceição do Mato Dentro e os Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012.....	117
Gráfico 53: Comparabilidade na Evolução dos Salários Médios Mensais (em salários mínimos) em Dom Joaquim e os Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012.....	118

Gráfico 54: Comparabilidade na Evolução dos Salários Médios Mensais (em salários mínimos) em Alvorada de Minas e os Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012	118
Gráfico 55: Evolução do Salário Médio Mensal no Município do Serro, na Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab. e nos Municípios da ADA – 2008 A 2013.....	119
Gráfico 56: Evolução das Lavouras Permanentes em Conceição do Mato Dentro – 2008 a 2013.....	123
Gráfico 57: Evolução das Lavouras Permanentes em Dom Joaquim – 2008 a 2013	124
Gráfico 58: Evolução das Lavouras Permanentes em Alvorada de Minas – 2008 a 2013	124
Gráfico 59: Evolução das Lavouras Temporárias em Conceição do Mato Dentro – 2008 a 2013.....	125
Gráfico 60: Evolução das Lavouras Temporárias em Dom Joaquim – 2008 a 2013	125
Gráfico 61: Evolução das Lavouras Temporárias em Alvorada de Minas – 2008 a 2013	126
Gráfico 62: Evolução do Plantio por Tipo de Lavoura em Conceição do Mato Dentro – 2008 a 2013.....	129
Gráfico 63: Evolução do Plantio por Tipo de Lavoura em Dom Joaquim – 2008 a 2013	129
Gráfico 64: Evolução do Plantio por Tipo de Lavoura em Dom Joaquim – 2008 a 2013	130
Gráfico 65: Evolução da Área Colhida das Lavouras Permanentes em Conceição do Mato Dentro e na Média dos Municípios com População Acima de 10.000 hab. – 2008 a 2013.....	132
Gráfico 66: Evolução da Área Colhida das Lavouras Permanentes em Dom Joaquim e na Média dos Municípios com População entre 4000 e 10.000 hab. – 2008 a 2013	132

Gráfico 67: Evolução da Área Colhida das Lavouras Permanentes em Alvorada de Minas e na Média dos Municípios com População Inferior a 4000 hab. – 2008 a 2013	133
Gráfico 68: Evolução da Área Colhida das Lavouras Temporárias em Conceição do Mato Dentro e na Média dos Municípios com População Acima de 10.000 hab. – 2008 a 2013.....	135
Gráfico 69: Evolução da Área Colhida das Lavouras Temporárias em Dom Joaquim e na Média dos Municípios com População entre 4000 e 10.000 hab. – 2008 a 2013	136
Gráfico 70: Evolução da Área Colhida das Lavouras Temporárias em Alvorada de Minas e na Média dos Municípios com População Inferior a 4000 hab. – 2008 a 2013	136
Gráfico 71: Evolução na Área Colhida por Tipo de Lavoura no Município do Serro – 2008 a 2013.....	138
Gráfico 72: Comparativo da informação de Estabelecimentos de Saúde para Alvorada de Minas.....	141
Gráfico 73: Comparativo da informação de Estabelecimentos de Saúde para Dom Joaquim	142
Gráfico 74: Comparativo da informação de estabelecimentos de Saúde para Conceição do Mato Dentro.....	142
Gráfico 75: Comparativo da informação de leitos especializados para Alvorada de Minas.....	143
Gráfico 76: Comparativo da informação de leitos especializados para Dom Joaquim	144
Gráfico 77: Comparativo da informação de leitos especializados para Conceição do Mato Dentro.....	144
Gráfico 78: Comparativo da informação de recursos humanos na saúde para Alvorada de Minas.....	145
Gráfico 79: Comparativo da informação de recursos humanos na saúde para Dom Joaquim	146

Gráfico 80: Comparativo da informação de recursos humanos na saúde para Conceição do Mato Dentro.....	146
Gráfico 81 – Taxa de analfabetismo para Alvorada de Minas e demais municípios com população inferior a 4.000 habitantes.....	152
Gráfico 82 - Taxa de analfabetismo para Dom Joaquim e demais municípios com população entre 4.000 a 10.000 habitantes.....	153
Gráfico 83 - Taxa de analfabetismo para Conceição do Mato Dentro e demais municípios com população superior a 10.000 habitantes	153
Gráfico 84 - Taxa de reprovação e abandono no Ensino Fundamental para Alvorada de Minas e demais municípios com população inferior a 4.000 habitantes.....	156
Gráfico 85 - Taxa de reprovação e abandono no Ensino Fundamental para Dom Joaquim e demais municípios com população entre 4.000 a 10.000 habitantes.....	156
Gráfico 86 - Taxa de reprovação e abandono no Ensino Fundamental para Conceição do Mato Dentro e demais municípios com população superior a 10.000 habitantes.....	157
Gráfico 87 - Taxa de reprovação e abandono no Ensino Médio para Alvorada de Minas e demais municípios com população inferior a 4.000 habitantes.....	159
Gráfico 88 - Taxa de reprovação e abandono no Ensino Médio para Dom Joaquim e demais municípios com população entre 4.000 a 10.000 habitantes	160
Gráfico 89 - Taxa de reprovação e abandono no Ensino Médio para Conceição do Mato Dentro e demais municípios com população superior a 10.000 habitantes.....	160
Gráfico 90 - IDEB para Alvorada de Minas e demais municípios com população inferior a 4.000 habitantes	163
Gráfico 91 - IDEB para Dom Joaquim e demais municípios com população entre 4.000 a 10.000 habitantes	163

Gráfico 92 - IDEB para Conceição do Mato Dentro e demais municípios com população superior a 10.000 habitantes.....	164
Gráfico 105 - Taxa mediana de crimes violentos, por ano, município e área de influência da mineração, Minas Gerais, 2008-2014.	169
Gráfico 106 - Taxa mediana de homicídios, por ano, município e área de influência da mineração, Minas Gerais, 2008-2014.	169
Gráfico 107 - Taxa mediana de roubos consumados, por ano, município e área de influência da mineração, Minas Gerais, 2008-2014.	170
Gráfico 108 - Evolução População X Segurança Pública de Conceição do Mato Dentro.....	172
Gráfico 109 - Evolução População X Segurança Pública de Alvorada de Minas.....	172
Gráfico 110 - Evolução População X Segurança Pública de Dom Joaquim.....	172
Gráfico 111 - Evolução População X Segurança Pública de Ferros....	172
Gráfico 112 - Evolução População X Segurança Pública de Gouveia..	172
Gráfico 113 - Evolução População X Segurança Pública de Sabinópolis	172
Gráfico 114 - Evolução População X Segurança Pública de Serro	173
Gráfico 115 - Evolução População X Segurança Pública de Congonhas do Norte.....	173
Gráfico 116 - Evolução População X Segurança Pública de Datas.....	173
Gráfico 117 - Evolução População X Segurança Pública de Santana do Riacho	173
Gráfico 118 - Evolução População X Segurança Pública de Carmésia.	174
Gráfico 119 - Evolução População X Segurança Pública de Morro do Pilar	174

Gráfico 120 - Evolução População X Segurança Pública de Presidente Kubistcheck.....	175
Gráfico 121- Evolução População X Segurança Pública de Santo Antônio do Rio Abaixo.....	175
Gráfico 122 - Evolução População X Segurança Pública de São Sebastião do Rio Preto.....	175
Gráfico 123 - Evolução População X Segurança Pública de Senhora do Porto.....	175
Gráfico 124 - Comparabilidade na forma de abastecimento de água entre Alvorada de Minas e os Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2000 e 2010.....	177
Gráfico 125 - Comparabilidade na forma de abastecimento de água entre Dom Joaquim e os Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2000 e 2010.....	177
Gráfico 126 - Comparabilidade na forma de abastecimento de água entre Conceição do Mato Dentro e os Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2000 e 2010.	178
Gráfico 127 – Distribuição da vazão industrial, agropecuária e doméstica para as captações superficiais e subterrâneas do município de Alvorada de Minas.....	195
Gráfico 128 – Distribuição da vazão industrial, agropecuária e doméstica para as captações superficiais e subterrâneas do município de Dom Joaquim.	195
Gráfico 129 – Distribuição da vazão industrial, agropecuária e doméstica para as captações superficiais e subterrâneas do município de Conceição do Mato Dentro.....	196
Gráfico 130 - Índice de Qualidade das Águas (IQA) para os pontos situados na bacia hidrográfica do empreendimento da Anglo American e pertencentes aos municípios da área de controle.	204

Gráfico 131 - IQA final e IQA parcial referente aos parâmetros turbidez e coliformes termotolerantes/*E. coli* para o ponto RD 079. 206

Gráfico 132 - Frequência de ocorrência da CT para os pontos situados na bacia hidrográfica do empreendimento da Anglo American e pertencentes aos municípios da área de controle para o período de 2008 a 2015..... 208

Lista de Siglas

ADA: Área Diretamente Afetada

CEMPRE: Cadastro Central de Empresas

CFEM: Compensação Financeira por Exploração Mineral

CNES: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

FJP: Fundação João Pinheiro

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDEB: Índice de Desenvolvimento na Educação Básica

IDHM: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IGAM: Instituto Mineiro de Gestão de Águas

IMRS: Índice Mineiro de Responsabilidade Social

INEP: Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais

PCA: Plano de Controle Ambiental

PEA: População Economicamente Ativa

PIA: População em Idade Ativa

PIB: Produto Interno Bruto

PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável

POC: População Ocupada

RAIS: Relatório Anual de Informações Sociais

SIDRA: Sistema IBGE de Recuperação de Dados

SNIF: Sistema Nacional de Saneamento

VAF: Valor Agregado Fiscal

SISTN: Sistema de Coleta de Dados Contábeis da Secretaria do Tesouro Nacional

ISSQN: Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza

FPM: Fundo de Participação dos Municípios

FUNDEB: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Básica

ICMS: Imposto sobre Circulação de Serviços e Mercadorias

FPM: Fundo de Participação dos Municípios

FNDE: fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

LRF: Lei de Responsabilidade Fiscal

Sumário

1.Introdução	25
2.O Território de Estudo: Justificativa e Relevância do Projeto	29
3.Objetivos Gerais.....	31
4.Objetivos Específicos e Metodologia.....	32
4.1 Principais Indicadores Oficiais.....	33
4.1.1 Atividades Econômicas	34
4.1.2 Finanças Públicas Municipais	34
4.1.3 Dinâmica Demográfica	34
4.1.4 Estrutura Ocupacional	34
4.1.5 Uso e Ocupação do Solo.....	35
4.1.6 Saúde.....	35
4.1.7 Educação	36
4.1.8 Segurança Pública	36
4.1.9 Saneamento e uso da água	36
4.2 Levantamento de Dados Primários e Realização de Entrevistas com Informantes Qualificados.....	37
4.2.1 Roteiro de Entrevistas – Questões Básicas	37
5.Resultados Consolidados:.....	40
5.1 Atividades Econômicas	40
5.1.1 Comportamento na Geração de Riquezas: PIB Municipal e VAF por Setores de Atividades.....	41
5.1.2 Valor Agregado Fiscal por Setores da Atividade Econômica	45
5.1.3 Variação nas Unidades Empresariais.....	50
5.2 Finanças Públicas Municipais	55
5.2.1 Evolução e Balanço entre Receitas e Despesas.....	57

5.2.2 As Variações na Arrecadação de Receitas Próprias e de Transferência.....	60
5.2.3 Maior Detalhamento das Receitas Próprias	61
5.2.4 Maior Detalhamento das Receitas de Transferência.....	67
5.2.5 Detalhamento das Despesas	79
5.2.6 Adequação à Lei de Responsabilidade Fiscal	87
5.3 Dinâmica Demográfica	89
5.3.1 Crescimento Populacional	89
5.3.2 Taxas de Urbanização.....	94
5.4 Estrutura Ocupacional	97
5.4.1 Evolução nos Níveis de Ocupação.....	97
5.4.2 Dinâmica do Mercado Formal de Trabalho	101
5.4.3 Evolução dos Níveis Salariais	115
5.5 Uso e Ocupação do Solo.....	120
5.5.1 Evolução das Lavouras Permanentes e Temporárias nos Municípios da ADA.....	121
5.5.2 Evolução das Culturas Permanentes e Temporárias por Tipos de Cultura nos Municípios da ADA	126
5.5.3 Comparabilidade com a Evolução Agrícola dos Municípios da Área de Controle.....	130
5.6 Serro: análise específica	137
5.7 Saúde.....	139
5.7.1 Estabelecimentos de Saúde.....	140
5.7.2 Leitos Hospitalares: Internação e Complementares	142
5.8 Educação	147
5.8.1 Matrículas por rede de ensino e séries ofertadas.....	147
5.8.2 Taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais.....	152

5.8.3 Taxas de reprovação e abandono	155
5.8.4 Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB.....	162
5.9 Segurança Pública	165
5.10 Saneamento e Uso da Água	175
5.10.1 Forma de abastecimento de água	176
5.10.2 Esgotamento sanitário (coleta e tratamento).....	179
5.10.3 Resíduos Sólidos Urbanos (forma de destinação)	185
5.10.4 Outorgas.....	193
5.10.5 Qualidade da água	200
5.11 Levantamento de Dados Primários e Realização de Entrevistas com Informantes Qualificados.....	209
6.Considerações Finais	222

Resumo

O papel das atividades extrativas minerais no desenvolvimento socioeconômico das regiões onde se inserem é tema de debate recorrente entre algumas linhas do pensamento econômico, não se constituindo, pois, em questão pacificada quanto a sua capacidade de indução ao desenvolvimento econômico com equidade social e equilíbrio ambiental dos espaços territoriais onde ocorrem. O projeto de pesquisa em desenvolvimento pela Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM - objetiva avaliar o impacto local e regional das atividades de exploração mineral, cuja produção é intensiva e presidida por uma lógica de reprodução articulada ao mercado global, mas que parece se verificar, na maioria das vezes, associada a uma verticalização das atividades econômicas nos territórios sob sua influência.

1. Introdução

O papel das atividades extrativas minerais no desenvolvimento socioeconômico das regiões onde se inserem é tema de debate recorrente entre algumas linhas do pensamento econômico, não se constituindo, pois, em questão pacificada quanto a sua capacidade de indução ao desenvolvimento econômico com equidade social e equilíbrio ambiental dos espaços territoriais onde ocorrem.

Ao contrário do que se pressupõe normalmente, e desde alguns pontos de vista indicados na literatura econômica especializada, a riqueza produzida pela intensa exploração dos recursos naturais pode significar uma espécie de “maldição” por impor limites à expansão de outras atividades produtivas, se constituindo em verdadeiros enclaves regionais.

O projeto de pesquisa em desenvolvimento pela Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM - objetiva avaliar o impacto local e regional das atividades de exploração mineral, cuja produção é intensiva e presidida por uma lógica de reprodução articulada ao mercado global, mas que parece se verificar, na maioria das vezes, associada a uma verticalização das atividades econômicas nos territórios sob sua influência. Os territórios de ocorrências mineralógicas que fixam a atividade mineral tendem a reproduzir uma estrutura produtiva pouco diversificada, com baixa participação da atividade industrial.

Assim, tem-se um paradoxo entre uma dinâmica de reprodução econômica que se incorpora à indústria, ao desenvolvimento e aplicação tecnológicos da economia global, porém articulada a uma base econômica local que se integra regional e nacionalmente em condições de subordinação e complementariedade.

Apesar de a expansão da mineração significar, no horizonte da vida útil das minas, o aumento do PIB das suas regiões de inserção (municípios); a elevação da tributação; o pagamento de compensação financeira (CFEM) e o incremento de certo perfil tecnológico dos trabalhadores, a intensificação da atividade extrativa mineral, por outro lado, pode resultar, também, em

comprometimento da qualidade ambiental, com intensificação dos conflitos socioambientais nesses espaços territoriais.

Em perspectiva distinta, há quem procure entender o processo minerário e suas dinâmicas socioeconômicas como fundamentais ao financiamento do crescimento econômico das regiões ou países de base minerária, apontando esses territórios como áreas privilegiadas com jazidas que significam verdadeiras “bênçãos”, e que devem, portanto, ser utilizadas em seu benefício econômico e social. Nações de forte desenvolvimento econômico, tais como a Inglaterra, o Canada, a Austrália e os Estados Unidos, são usualmente apontadas como exemplos bem sucedidos de um processo histórico de economias desenvolvidas que contaram – e ainda contam – com um expressivo setor mineral.

Com essa perspectiva analítica, e com base nos dados disponíveis dos indicadores socioeconômicos e ambientais oficiais, pretende-se conhecer e interpretar as principais e mais importantes transformações que se verificam nas dinâmicas sociais, econômicas e ambientais de um município, cujo território sofrerá (sofre) profundas modificações com a implantação e operação de um grande empreendimento extrativo mineral.

Tema recorrente, portanto, no campo das ciências econômicas, a abordagem sobre a questão do desenvolvimento socioeconômico e o planejamento regional em contexto territorial submetido às influências de grandes projetos de investimento - como é o caso de municípios sob a influência de empreendimentos extrativistas minerais de grande porte - se apresenta como iniciativa fundamental para a definição de políticas e estratégias de prevenção aos riscos de verticalização das economias regionais e seus efeitos negativos de médio e longo prazo.

Consonante com essa percepção, o Estado de Minas Gerais, contratou, via Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana de Minas Gerais - SEDRU, um amplo estudo sobre a influência de grandes empreendimentos minerários previstos para a região do médio espinhaço, denominado Plano Regional Estratégico em Torno de Grandes Projetos Minerários no Médio Espinhaço.

Desenvolvido pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional – CEDEPLAR - da Universidade Federal de Minas Gerais, o estudo contemplou diagnóstico socioeconômico regional, com projeção de cenários futuros - com e sem a atividade mineral prevista, acompanhado de proposta abrangente de planejamento regional. O estudo, desenvolvido entre os anos de 2012 e 2014, é iniciativa importante para a definição de políticas públicas que possam orientar estratégias de planejamento para o desenvolvimento social e econômico dos territórios municipais que estarão (estão) sob a influência das atividades da grande mineração.

Na apresentação do projeto desenvolvido pela UFMG, podemos destacar essa perspectiva de análise no seguinte texto extraído do capítulo introdutório do relatório elaborado pelo CEDEPLAR:

“Como apontado anteriormente, a dinâmica econômica da região será analisada sob várias dimensões e aspectos de forma a diagnosticar as atividades hoje dominantes e suas potenciais relações com a mineração. Adicionalmente, serão avaliados os impactos dos grandes investimentos previstos da mineração e indicados os principais componentes de um modelo de desenvolvimento sustentável da mineração na região que contemple as dimensões social, ambiental e econômica, ao longo do ciclo de vida da mineração e que lance as bases para a diversificação produtiva e tecnológica da região, de forma a evitar um “efeito de trancamento” e criar alternativas de crescimento econômico que não exclusivamente associadas à mineração e que sejam inclusivas socialmente. De fato, a expansão do setor minero-metalúrgico na região, devido à escala dos investimentos previstos (aproximadamente R\$5 bilhões, considerando somente o aporte a ser realizado pela Anglo American na mina em Conceição do Mato Dentro, nos próximos 3 anos) e aos seus impactos econômicos e ambientais, requer atenção especial”.

“O Plano vai trabalhar especialmente este tema, incorporando na análise as perspectivas destes investimentos, a natureza dos encadeamentos locais a serem gerados e as medidas necessárias para sua integração ao perfil socioeconômico da região, de forma a maximizar os efeitos locais da atividade. Algumas dimensões do desenvolvimento desses empreendimentos na região deverão ser consideradas de forma a evitar que estes empreendimentos

mineradores se tornem meros enclaves produtivos, mas que sejam capazes de gerar oportunidades de emprego e renda para as comunidades locais:

a) identificação da demanda por mão de obra e por capacitações para a implantação e operação desses empreendimentos na região e propor formas de atendimento dessas demandas com a mão de obra local;

b) avaliação dos componentes da cadeia produtiva desses empreendimentos e identificar a possibilidade de atração de alguns elos dessa cadeia para o local;

c) avaliação da possibilidade de produtores locais serem efetivamente inseridos na cadeia produtiva desses empreendimentos, mesmo que sejam necessários programas de qualificação;

d) desenvolvimento de uma rede de serviços na região para atender à demanda destes empreendimentos e dos trabalhadores e suas famílias, de forma a fortalecer centralidades existentes ou mesmo, se necessário, criar novas centralidades regionais;

e) identificação de oportunidades de interação universidade-empresas que contribuam para estruturar sistema regional de inovação regional voltado para atividades relacionadas à cadeia produtiva da mineração, notadamente no que se refere à capacitação da Mão de obra, identificação de alternativas energéticas renováveis, possibilidades de reciclagem de resíduos da mineração e utilização de recursos hídricos”.

“Ainda, oportunidades de diversificação produtiva deverão também ser identificadas no âmbito do crescimento econômico a ser gerado por estes empreendimentos para que se evite que as comunidades locais fiquem excessivamente dependentes de uma única atividade econômica (o chamado “efeito de trancamento”, associado à elevada especialização produtiva local). Tais oportunidades deverão emergir das capacitações locais e atividades pré-existentes, com grande envolvimento das comunidades e das lideranças locais”(CEDEPLAR, 2014).

Considerando também essa base de dados e, sobretudo, o plano de desenvolvimento regional proposto (CEDEPLAR), o projeto da Feam se

constitui de proposta de monitoramento/acompanhamento da evolução dos principais indicadores socioeconômicos e ambientais oficiais, inserindo-o no contexto dos processos de licenciamento ambiental em curso e das futuras renovações das licenças já obtidas.

Finalmente, destacamos a importância desse tipo de avaliação – muito frequente nos ambientes acadêmicos, e, até mesmo, nas práticas gerenciais das grandes empresas de mineração - frente aos resultados, por vezes muito conflitantes, obtidos por estudos desenvolvidos para esse fim.

Exemplo desse tipo de divergência analítica e de resultados pode ser encontrado na comparação entre dois índices muito utilizados na abordagem sobre o desempenho socioeconômico de municípios no Brasil: o Índice Mineiro de Responsabilidade Social - IMRS, da Fundação João Pinheiro, Minas Gerais, e o Índice Firjam de Desenvolvimento Municipal – IFDM, da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Segundo as classificações de desempenho (ranking) oferecidas por esses Índices, apesar de suas diferenças metodológicas de obtenção, há variação significativa de desempenho para um mesmo município, no mesmo período considerado, que os afastam um do outro de maneira surpreendente. É o caso, por exemplo, do município de Catas Altas, MG, posicionado como o 9º melhor município no ranking do IMRS da Fundação João Pinheiro, e situado em um distante 267º lugar na classificação do IFDM da FIRJAM. Nesse mesmo diapasão, pode se verificar que dentre os nove primeiros colocados no IMRS/FJP, sete são municípios de base mineradora, situação que se inverte quando consideramos o ranking da FIRJAM, que classifica somente dois municípios mineradores entre os nove primeiros colocados.

2. O Território de Estudo: Justificativa e Relevância do Projeto

A proposta de desenvolvimento dessa pesquisa abrange os espaços territoriais do município de Conceição do Mato Dentro e de outros municípios da mesma região - definidos na primeira etapa do projeto - submetidos à influência de um grande projeto de mineração de ferro (ANGLO AMERICAN MINÉRIO DE FERRO BRASIL S/A), cujo processo de Licenciamento Ambiental se iniciou em

2007, com a concessão das sucessivas Licenças Prévia, de Instalação e de Operação em 2008, 2009/2010 e 2014, respectivamente, pelo Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM/MG.

A escolha do município de Conceição do Mato Dentro se assenta em algumas premissas e condições que justificam a iniciativa por sua relevância analítica e, sobretudo, pelo potencial que possui de projeto orientador de políticas públicas específicas e necessárias à adequação desses empreendimentos à realidade dos territórios afetados.

Segundo os indicadores sociais, econômicos e ambientais do IMRS da Fundação João Pinheiro (FJP, 2011), o município de Conceição do Mato Dentro, à época da concessão da Licença Prévia (2008) era um território com economia marcada pelas atividades agrícolas, de serviços e da administração pública, cabendo à atividade industrial a participação correspondente a somente 10,10% do Valor Adicionado Fiscal – VAF. Com população de 18.558 habitantes, mantinha em seu território, à mesma época da concessão da Licença Prévia, cobertura vegetal por mata atlântica e por flora nativa em percentuais significativos correspondentes a 25,30% e 31,92%, respectivamente, de sua área total.

Exibia, ainda, taxa relativamente baixa de emprego formal, equivalente a 13,70% do total (correspondendo ao número de empregados no setor formal dividido pela população na faixa etária de 16 a 64 anos); PIB de R\$ 121.388,98 em 2008, mas com índice de mortalidade por homicídios que contabilizava somente dois casos naquele mesmo ano.

As características de um território onde predominam (ou predominavam) atividades agrícolas e de serviços; com pequena população; baixos índices de violência e preservação florestal nativa significativa constituem contexto muito favorável à realização de uma pesquisa que objetiva mensurar e avaliar as mudanças – positivas e negativas – associadas à inversão de grandes capitais na exploração do potencial mineral existente em Minas Gerais.

3. Objetivos Gerais

O projeto tem como objetivo geral a obtenção do cenário socioambiental dos municípios de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim à época da concessão da Licença Prévia (2008), a ser utilizado como referência para a avaliação da evolução dos indicadores socioeconômicos e ambientais a partir da implantação e operação do projeto de mineração de ferro da empresa ANGLO AMERICAN MINÉRIO DE FERRO BRASIL S/A.

Com ênfase na investigação do papel da mineração nas dinâmicas sociais, econômicas e ambientais de seus territórios e suas perspectivas de desenvolvimento, a pesquisa pretende aferir, ao longo de pelo menos seis anos de acompanhamento, as transformações - positivas e negativas - dessas dinâmicas nos municípios escolhidos, comparando-as com aquelas experimentadas pelos outros municípios escolhidos na mesma região (municípios da “Área de Controle”), e que não estejam sob a influência direta das atividades extrativas minerais, no mesmo período.

Municípios Selecionados

a) Municípios da Área de Influência Direta:

- Conceição do Mato Dentro
- Alvorada de Minas
- Dom Joaquim

b) Municípios “Controle” e/ou da Área de Influência Indireta (Morro do Pilar)

- Morro do Pilar (Área de Influência Indireta)
- Santana do Riacho
- Ferros
- Carmésia
- Senhora do Porto
- Sabinópolis
- Serro
- Presidente Kubitschek

- Gouveia
- Datas
- Congonhas do Norte
- Santo Antônio do Rio Abaixo
- São Sebastião do Rio Preto

O critério adotado para a seleção dos municípios “controle” e/ou da área de influência indireta se baseou, exclusivamente, na “vizinhança” geográfica. Ou seja: todos aqueles que fazem divisa com os três municípios da Área de Influência Direta e que estiveram sob condições semelhantes em seu processo histórico de ocupação territorial.

4. Objetivos Específicos e Metodologia

A metodologia de trabalho adotada para realização do projeto é diferenciada e abrangente no sentido de se conseguir alcançar os diversos objetivos específicos propostos. Um dos principais enfoques é a verificação e a análise interpretativa da evolução dos indicadores socioambientais dos municípios situados na área de influência direta, Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim, comparando-a com aquelas dos municípios não minerários situados em áreas limítrofes e contíguas, e que estejam submetidos a padrões de pressão regional semelhante. Assim, foram definidos dois grupos de municípios, os quais serão analisados pelos mesmos critérios e com base nos mesmos indicadores socioeconômicos e ambientais oficiais.

O cenário socioambiental que será considerado como referência para análise da evolução dos indicadores selecionados se baseará em uma série temporal de dados a partir da concessão da Licença Prévia (2008) até o início de implantação do projeto (dados já disponíveis). Para a etapa de acompanhamento da evolução dos indicadores, será observado o período de nove anos, a contar do início de implantação da fase I do empreendimento minerário no município de Conceição do Mato Dentro (2009). O período total será compreendido pelos anos 2008 a 2018).

4.1 Principais Indicadores Oficiais

Para a seleção dos indicadores que deveriam ser mais representativos do objetivo desse estudo - que visa medir os impactos da atividade minerária nos municípios onde esta se faz presente de forma mais intensa – considerou-se aqueles que pudessem melhor refletir as transformações nas dinâmicas demográfica e socioeconômica desses municípios e que caracterizassem de forma mais nítida os avanços na qualidade de vida de seus moradores.

Assim, foram selecionados indicadores que evidenciassem não apenas acúmulos na geração de riqueza, renda e receitas públicas, mas que também demonstrassem avanços na geração de emprego (empregos formais) e nas condições de segurança e de acesso a serviços essenciais como educação, saúde, saneamento, energia e transporte, de modo que as comunidades locais estejam não apenas inseridas na oferta desses serviços, mas que esses serviços a elas ofertados sejam de melhor qualidade e efetivamente demonstrem avanços nesse acesso. Parte-se, assim, do pressuposto de que desenvolvimento local e regional não se avalia apenas pelo desempenho de indicadores econômicos, mas, também, e essencialmente, pelo comportamento de indicadores nitidamente sociais. Buscou-se ainda evidenciar os reflexos dessa dinâmica socioeconômica no contexto das transformações do uso e ocupação do espaço e na preservação das condições ambientais, com manutenção ou não das áreas de vegetação nativa e com a melhoria ou piora na qualidade das águas superficiais.

Após o levantamento e análise desses indicadores, alicerçados em dados secundários e ofertados por órgãos oficiais de pesquisa ou de estatística, tais informações serão complementadas por pesquisa direta (dados primários) com informantes locais credenciados e representativos, não apenas para uma maior compreensão da evolução desses indicadores, mas também para ampliar o leque das variáveis a serem pesquisadas. Serão abordadas temáticas importantes que permitam captar avanços institucionais e de gestão pública e o envolvimento de órgãos ou instituições locais e regionais nos rumos do processo de desenvolvimento.

4.1.1 Atividades Econômicas

- a) PIB a preços correntes – 2012;
- b) PIB per capita a preços correntes – 2012;
- c) VAF por setores de atividade econômica – 2012

Fonte: IBGE em parceria com a Fundação João Pinheiro. Acessado diretamente no site da FJP ou no site **IBGE Cidades**.

4.1.2 Finanças Públicas Municipais

- a) receitas totais, receitas próprias e receitas de transferência;
- b) despesas totais por tipos de despesas (com investimentos, com pessoal, com educação e saúde);
- c) superávit ou déficit orçamentário: balanço entre receitas e despesas;
- e) adequação à lei de responsabilidade fiscal.

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional. SISTN (Sistema de Coleta de Dados Contábeis) – 2012 (Balanço Anual). Acessado no site da Caixa (www.contaspublicas.caixa.gov.br)

4.1.3 Dinâmica Demográfica

- a) crescimento populacional;
- b) grau de urbanização;

Fonte: IBGE - Censo Demográfico - 2010 e IBGE - Estimativa Populacional -. Acessados pelo site **IBGE Cidades** ou pelo **SIDRA** (Sistema IBGE de Recuperação de Dados).

4.1.4 Estrutura Ocupacional

- a) total da população por condição de atividade (PEA, PIA, População Ocupada - POC e Pop. Desocupada).

Fonte: IBGE – Censo Demográfico – 2010. Acessados pelo **SIDRA**.

- b) salário médio mensal da população ocupada;

c) salário e outras remunerações da população ocupada;

Fonte: IBGE - CEMPRE (Cadastro Central de Empresas) – 2012.

Acessado em **IBGE Cidades**

d) total de empresas formalizadas por setor de atividade;

e) total de empregos formais por setor de atividade;

f) total de empregos formais por tipo de vínculo empregatício (empregador, empregado ou conta-própria);

g) total de empregos formais por setor de atividade e por faixa de remuneração.

Fonte: RAIS 2013. Acessados pelo site do Ministério do Trabalho – **Portal PDET** (Programa de Disseminação de Estatística do Trabalho).

4.1.5 Uso e Ocupação do Solo

a) distribuição das propriedades rurais por tipo de uso das terras (%) – lavouras permanentes, lavouras temporárias, matas nativas, florestas plantadas, pastagens naturais, pastagens plantadas, etc).

Fonte: IBGE. Censo Agropecuário de 1996. Acessado pelo **SIDRA**.

4.1.6 Saúde

a) estabelecimentos de saúde por tipo de prestador (público, filantrópico e privado);

b) número de leitos hospitalares (internação e complementar)

c) recursos humanos em saúde (médicos, dentistas, enfermeiros, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, farmacêutico, assistente social, psicólogo, etc.);

Fontes:

- CNES (Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde) - DATASUS / MS 2012.

- SIAM (Sistema de Informação de Atenção Básica) - DATASUS / MS – 2014.

4.1.7 Educação

- a) matrículas por rede de ensino, localização e séries ofertadas;
- b) taxas de analfabetismo da população de 15 anos ou mais.
- c) taxas de reprovação e abandono.
- d) Índice de Desenvolvimento na Educação Básica – IDEB

Fonte: **INEP. Dataescola** – 2012

Fonte: **INEP. Dataescola** – 2014

4.1.8 Segurança Pública

- a) taxas de crimes violentos contra o patrimônio – por cem mil hab. (dados da Polícia Militar e da Polícia Civil de MG);
- b) taxas de crimes violentos contra a pessoa – por cem mil hab. (dados da Polícia Militar e da Polícia Civil de MG);
- c) taxas de homicídios – por cem mil hab. (dados da Polícia Militar e da Polícia Civil de MG);
- d) habitantes por policial civil ou militar.

Fonte: IMRS. Fundação João Pinheiro - 2010. Acessado no **site da FJP**.

4.1.9 Saneamento e uso da água

- a) formas de Abastecimento de Água
- b) esgotamento sanitário (coleta e tratamento)
- c) resíduos sólidos urbanos (formas de destinação)
- d) outorgas
- e) qualidade da água.

Fontes: IBGE. **Censo Demográfico** de 2010 e **SNIF** (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) – do Ministério das Cidades – 2014.

Fonte: **COPASA** – MG – 2014.

Fonte: **IGAM** (Instituto Mineiro de Gestão das Águas) – 2014.

4.2 Levantamento de Dados Primários e Realização de Entrevistas com Informantes Qualificados

As entrevistas com lideranças e informantes qualificados, que envolverá pesquisas em campo, têm como objetivo fundamentar e enriquecer a análise sobre os dados secundários obtidos. Serão conduzidas com base em um roteiro de entrevistas previamente estruturado, contemplando questões gerais que serão inseridas para todos os entrevistados e questões específicas sobre o tema pesquisado.

Serão entrevistadas autoridades estaduais e municipais, representantes de instituições públicas e privadas e das entidades ambientalistas. Em nível local, serão contatadas as associações de moradores, representantes de empresas e instituições públicas atuantes (diretores de escola e outras instituições) e as lideranças políticas, comunitárias e religiosas.

Nesses contatos, procurar-se-á conhecer a visão dos entrevistados sobre a evolução da atividade minerária na região, a história de ocupação e as tendências de expansão ou transformações da área de estudo em termos socioeconômicos e culturais.

A pesquisa com lideranças e informantes qualificados será executada de forma concomitante à pesquisa voltada para o levantamento complementar de dados secundários junto às principais instituições locais, públicas ou privadas.

4.2.1 Roteiro de Entrevistas – Questões Básicas

I. Quais as principais transformações que ocorreram na dinâmica econômica do município nos últimos anos? E por que ocorreram (seus principais determinantes)? (Se houve ampliação na geração de riqueza através

da presença de novas empresas/novos segmentos produtivos e quando e por que tais empreendimentos optaram por se fixar no local);

II. Tais transformações ocorreram nos demais municípios do entorno (se inserem em um contexto regional)? Por que?

III. O Sr (a) acredita que a instalação do Projeto Minas - Rio teve alguma influência nessas transformações locais ou regionais? Se sim, qual seria? Se não, por quê?

IV. Tais transformações se refletiram nas questões demográficas (crescimento da população total, da pop. urbana; êxodo rural; envelhecimento ou rejuvenescimento da população, maior ou menor migração dos homens e conseqüente maior ou menor presença feminina)?

V. Ocorreram modificações no mercado de trabalho local ou regional (maior geração de empregos formais (redução do emprego informal), maior inserção de mulheres ou de jovens, maiores salários,)?

VI. Ocorreram avanços sociais (expansão/melhoria na qualidade dos serviços de saúde, educação, segurança, saneamento, lazer e cultural) e na infraestrutura econômica (expansão e melhoria na oferta de energia, comunicação e transporte)? Enfoque particular sobre a segurança a partir do início de implantação do empreendimento.

VII. Em sua opinião qual deveria ser o melhor caminho de desenvolvimento para o município e para a região? (aquele que traria melhores resultados no que se refere a um desenvolvimento sustentável ambiental e socialmente, onde as comunidades locais tivessem maiores probabilidades de ganhos reais e de maior qualidade de vida);

VIII. Durante o período de planejamento e instalação do Projeto Minas-Rio, quais foram as expectativas geradas quanto ao incremento de atividades econômicas no município relacionadas ao empreendimento? Essas expectativas, caso existentes à época, foram geradas a partir de algum tipo de divulgação da empresa proponente do empreendimento?

IX. Durante a fase de instalação do projeto de mineração, quais foram as principais atividades que sofreram incremento no município? Quais sofreram algum tipo de retração?

X. Durante a fase de instalação do empreendimento minerário, o município experimentou alguma dificuldade orçamentária relacionada à manutenção dos serviços públicos de Saúde, Segurança e Educação? Caso positivo, essa situação permanece, em alguma medida, até hoje?

XI. Atualmente, após o início de operação do empreendimento, as atividades que sofreram algum incremento na época das obras ainda se desenvolvem no município com a mesma intensidade? Quais não se desenvolvem mais? Quais permanecem?

XII. Qual é o significado nas receitas municipais do repasse da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais - CFEM? Esse recurso é expressivo? Qual tem sido sua aplicação no município?

XIII. Muito embora o horizonte de tempo previsto para a exploração de minério de ferro no município seja relativamente longo – 30 anos, qual é a visão de futuro que o Sr. (a) tem para a cidade e o município após a exaustão das jazidas? O Sr. (a) entende necessário algum planejamento de investimentos em alternativas econômicas a serem consideradas desde já para o território do município? Quais deveriam ser os atores desse processo? A administração pública, nos níveis estadual e municipal? A empresa que explora o minério na região? Ou ambos?

XIV. Os recursos repassados aos municípios como compensação pela exploração mineral em Minas Gerais (CFEM) tem participação expressiva nas receitas municipais (pelo menos para aqueles municípios com grandes projetos de mineração em seus territórios). Considerando, entretanto, que essa significância é variável em função da flutuação dos preços praticados no mercado internacional do minério de ferro, e, sobretudo, que essa fonte de receita é finita, quais deveriam ser, em sua opinião, as prioridades de aplicação desses recursos no município que permitiriam, no todo ou em parte, financiar alternativas para um desenvolvimento social e econômico autônomo do seu território?

XV. O Sr. (a) poderia destacar alguns eventuais aspectos de restrição para o regular desenvolvimento das atividades sociais e econômicas que existiam no município antes da implantação e operação do empreendimento minerário, tais como: turismo, lazer, vida comunitária, eventos festivos e religiosos, mobilidade, segurança, usos da água, etc.?

XVI. O Sr. (a) poderia destacar os principais aspectos positivos e negativos do desenvolvimento da atividade no território do município? (percepção da comunidade sobre a atividade de mineração e a empresa).

XVII. O que acha sobre o fortalecimento das tradicionais atividades de turismo existentes na região. Qual é a sua visão sobre isso? O senhor acha que as atividades de turismo são compatíveis com a expansão da mineração na região?

XVIII. Dentre as atividades mais destacadas na região, a agricultura, e particularmente, a agricultura familiar, têm grande expressão na economia regional. Em sua opinião as atividades extrativas minerais já existentes, e aquelas previstas, podem, em alguma medida, comprometer a continuidade dessas atividades tradicionais? Por quê?

5. RESULTADOS CONSOLIDADOS:

5.1 Atividades Econômicas

O principal propósito deste item - integrante do amplo estudo que procura analisar os reais impactos da atividade minerária da empresa Anglo American nos municípios por ela diretamente afetados (Conceição do Mato Dentro, Dom Joaquim e Alvorada de Minas) - é avaliar todo o processo de transformação econômica aí vivenciado e que pode ser dimensionado através das variações no Produto Interno Bruto (PIB) e nos Valores Agregados Fiscais (VAFs) por setores de atividade gerados por esses municípios, além da expansão das unidades empresariais presentes e os acréscimos decorrentes na geração de empregos e nos níveis salariais dos trabalhadores.

Como metodologia de análise optou-se, também, - assim com em outros setores analisados pelos demais itens desse estudo - pela comparabilidade

entre as dinâmicas vivenciadas pelos municípios da área diretamente afetada (ADA) e aqueles de suas áreas de entorno, aqui denominada Área de Controle, composta por treze municípios. Tais municípios foram estrategicamente agregados por suas dimensões populacionais, pois tal agregação permite melhores resultados ao serem comparadas dinâmicas econômicas entre municípios com dimensões demográficas semelhantes. Assim, comparam-se as alterações ocorridas em Conceição do Mato Dentro com as que ocorreram nos municípios com população superior a 10.000 hab. (Ferros, Gouveia, Sabinópolis e Serro), Dom Joaquim, com os municípios com população entre 4.000 e 10.000 hab. (Congonhas do Norte, Datas e Santana do Riacho) e Alvorada de Minas, com os municípios menores, de população inferior a 4.000 habitantes (Carmésia, Morro do Pilar, Presidente Kubitschek, Santo Antônio do Rio Abaixo, São Sebastião do Rio Preto e Senhora do Porto).

Destaca-se, ainda, que entre os municípios da Área de Controle, o município de Serro terá – quando da análise da comparabilidade dos municípios da ADA com os municípios da Área de Controle -, um destaque especial, pois embora não seja integrante da ADA, por não possuir estruturas do empreendimento em seu território, foi impactado de forma significativa no que se refere à questão do transporte e recebeu, por isso, por determinação do órgão ambiental, uma atenção equivalente aos municípios da ADA no que se refere à implantação dos programas/projetos de minimização e otimização ambiental que se inserem no Plano de Controle Ambiental (PCA). E entre esses programas/projetos há projetos de apoio aos fornecedores locais, aos agricultores locais e à atividade turística que podem também influir na dinâmica econômica desse município, embora não seja objetivo desse estudo avaliar os impactos específicos desses projetos em suas respectivas áreas de atuação.

5.1.1 Comportamento na Geração de Riquezas: PIB Municipal e VAF por Setores de Atividades

Como primeiro indicador a ser analisado têm-se, na Tabela 1: Variação no PIB Municipal em Valores Correntes (em Mil Reais) nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012, as variações na geração do PIB Municipal entre os anos de 2008 e 2012, último ano em que tais dados foram

disponibilizados. Percebe-se que houve uma elevada ampliação nos valores gerados nos três municípios da ADA, especialmente em Alvorada de Minas, de 114,6%, entre os anos de 2008 e 2012. Este desempenho de Alvorada de Minas supera, em muito, os valores gerados nos municípios de menor porte, com população inferior a 4.000 hab.

Em Conceição do Mato Dentro, por sua vez, apesar de um acréscimo de 67,2% entre 2008 e 2012, e deste ser superior ao de todos os demais municípios com população superior a 10.000 hab., esta diferença não é tão significativa como a verificada em Alvorada de Minas em relação ao grupo de municípios de menor porte.

E Dom Joaquim mostra um crescimento entre 2008 e 2012 inferior a um dos municípios do grupo populacional entre 4.000 e 10.000 ha, Datas (55,0% e 64,3%, respectivamente) e apenas um pouco superior aos dos demais municípios desse grupo.

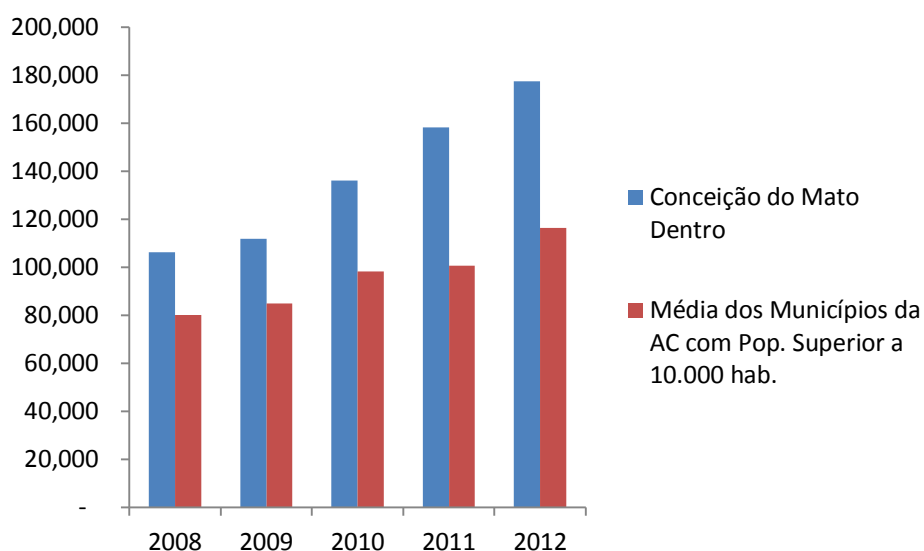
Tabela 1: Variação no PIB Municipal em Valores Correntes (em Mil Reais) nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012

PIB Municipal - a preços correntes (em mil reais)							
Municípios da ADA						% cresc.	% cresc.
	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2010	2012/2008
Alvorada de Minas	19.950	21.007	25.737	31.081	42.806	66,3	114,6
Conceição do M.Dentro	106.169	111.946	136.175	158.358	177.508	30,4	67,2
Dom Joaquim	21.435	23.289	27.585	30.055	33.232	20,5	55,0
Municípios da Área de Controle							
Com População Superior a 10.000 hab						% cresc.	% cresc.
	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2010	2012/2008
Ferros	61.623	59.058	72.244	73.517	88.506	22,5	43,6
Gouveia	72.683	79.165	87.629	85.106	95.905	9,4	31,9
Sabinópolis	81.562	88.297	105.267	105.364	126.250	19,9	54,8
Serro	103.983	113.034	127.583	138.781	154.366	21,0	48,5
Com População entre 4.000 e 10.000 hab						% cresc.	% cresc.
	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2010	2012/2008
Congonhas do Norte	19.646	20.924	23.095	26.215	29.973	29,8	52,6
Datas	23.278	26.563	27.392	30.292	38.249	39,6	64,3
Santana do Riacho	21.290	23.379	25.504	27.954	32.100	25,9	50,8
Com População Inferior a 4.000 hab						% cresc.	% cresc.
	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2010	2012/2008
Carmésia	12.708	13.071	14.741	16.792	18.191	23,4	43,1
Morro do Pilar	17.153	17.543	20.138	23.953	23.953	18,9	39,6
Presidente Kubitschek	12.719	13.832	15.217	16.712	22.662	48,9	78,2
Sto Ant.do Rio Abaixo	9.477	10.706	12.689	14.230	16.948	33,6	78,8
São Seb.do Rio Preto	8.809	9.732	11.395	12.789	14.478	27,1	64,4
Senhora do Porto	16.679	17.495	20.293	21.923	25.122	23,8	50,6

Para deixar mais visível o comportamento do PIB no período em análise foram elaborados gráficos que destacam as variações de cada município da ADA com a média dos valores apresentados pelos municípios de seus respectivos grupos populacionais de comparabilidade.

No Gráfico 1, tem-se a comparação do comportamento na geração do PIB de Conceição do Mato Dentro com o da média dos municípios da Área de Controle inseridos no grupo dos municípios de maior porte. Seguindo a mesma dinâmica tem-se nos Gráficos 2 e 3, respectivamente, a comparação na geração do PIB de Dom Joaquim e de Alvorada de Minas com as médias dos valores gerados nos municípios de seus grupos populacionais de comparabilidade.

Gráfico 1: Comparabilidade na Geração do PIB Municipal entre Conceição do Mato Dentro e os Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012



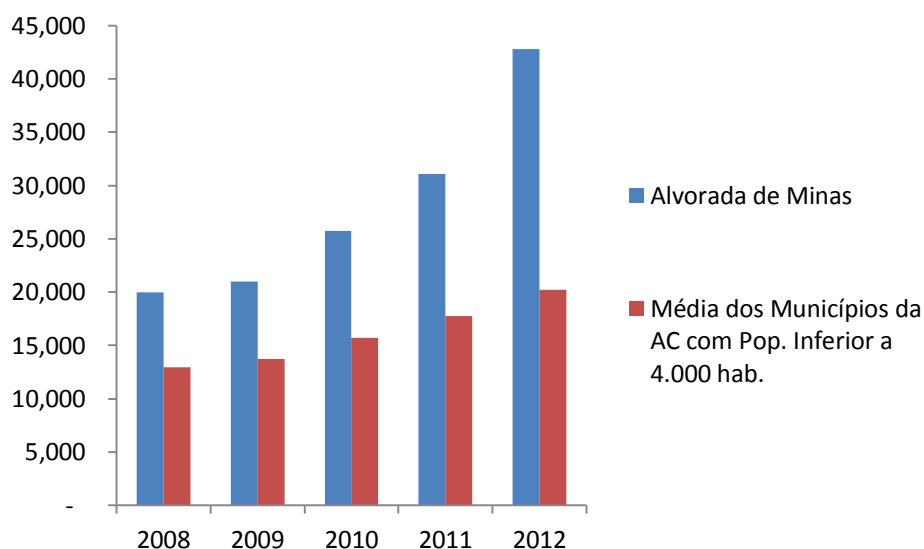
Fonte: IBGE Cidades. IBGE.

Gráfico 2: Comparabilidade na Geração do PIB Municipal entre Dom Joaquim e os Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: IBGE Cidades

Gráfico 3: Comparabilidade na Geração do PIB Municipal entre Alvorada de Minas e os Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: IBGE Cidades. IBGE.

Ficam, assim, bem mais visíveis as dinâmicas na geração do PIB nos municípios diretamente afetados pelo empreendimento. Enquanto Conceição do Mato Dentro, o município de maior porte, com maiores valores populacionais e de geração de riquezas (maior PIB) se mostra em nítida

superioridade em relação à geração do PIB frente aos municípios maiores da Área de Controle, essa superioridade, entretanto, se mostra menor do que a verificada entre Alvorada de Minas e os municípios pequenos.

Destaca-se, ainda, que no município de porte intermediário, Dom Joaquim, a geração do PIB segue tendência semelhante a dos demais municípios de seu grupo populacional de comparabilidade.

5.1.2 Valor Agregado Fiscal por Setores da Atividade Econômica

Para se avaliar quais setores de atividade foram os principais responsáveis pela expansão dos PIB's Municipais tem-se, na Tabela 2, a seguir, o comportamento dos Valores Agregados Fiscais (VAF) para os três setores básicos da economia (agropecuária, indústria e serviços) nos três municípios da ADA em comparação com o comportamento da média dos municípios da Área de Controle, de seus respectivos grupos de comparabilidade.

O setor que mais se sobressai na geração de riquezas, em todos os municípios em análise, é o setor de serviços, e que se mostra em ampla expansão entre 2008 e 2012, em especial nos municípios da ADA.

Tabela 2: Variação no Valor do Agregado Fiscal (VAF) por Setores de Atividade em Valores Correntes (em Mil Reais) nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012

Municípios da ADA e da Área de Controle	Agropecuária					% cresc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Conceição do Mato Dentro	32.141	31.005	28.261	28.758	23.129	-28,0
Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab.	16.332	17.508	20.574	16.879	21.910	34,2
Dom Joaquim	4.227	4.349	4.893	4.776	4.863	15,0
Média dos Municípios com População entre 4.000 a 10.000 hab.	3.651	4.134	3.572	3.223	5.280	44,6
Alvorada de Minas	8.022	7.745	8.434	8.128	9.504	18,5
Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab.	2.130	2.266	2.465	2.553	3.376	58,5
Municípios da ADA e da Área de Controle	Indústria					% cresc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Conceição do Mato Dentro	10.037	13.275	22.559	26.249	34.371	242,4

Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab.	10.694	11.168	12.965	13.120	14.958	39,9
Dom Joaquim	2.664	3.174	3.934	3.946	4.121	54,7
Média dos Municípios com População entre 4.000 a 10.000 hab.	1.838	2.136	2.658	3.176	2.894	57,5
Alvorada de Minas	1.412	1.724	2.103	3.799	5.313	276,3
Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab.	1.051	1.157	1.476	1.778	1.965	86,9
Municípios da ADA e da Área de Controle	Serviços					% cresc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Conceição do Mato Dentro	60.062	63.241	77.923	92.063	104.817	74,5
Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab.	49.053	53.330	60.416	66.241	74.216	51,3
Dom Joaquim	13.891	15.036	17.834	20.162	22.769	63,9
Média dos Municípios com População entre 4.000 a 10.000 hab.	15.191	16.766	18.292	20.760	20.757	36,6
Alvorada de Minas	10.031	11.080	13.264	15.654	18.787	87,3
Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab.	9.405	9.942	11.292	12.601	14.001	48,9

Fonte: IBGE Cidades. IBGE.

E a maior diferença na expansão desse setor, - embora significativa em Dom Joaquim frente à média dos municípios de seu grupo de comparabilidade (63,9% e 36,6%, respectivamente) – ocorreu em Alvorada de Minas, quando houve um acréscimo de 87,3%, enquanto no grupo dos municípios menores este foi de 48,9%. Em Conceição do Mato Dentro foi onde se verificou a menor diferença na expansão desse setor frente a dos municípios de maior porte (74,5% e 51,3%).

Mas o que mais se destacou foi a expansão do VAF do setor industrial nos municípios de Alvorada de Minas e de Conceição do Mato Dentro (276,3% e 274,4%, respectivamente), muito acima da que ocorreu na média dos municípios de seus grupos de comparabilidade. Em Dom Joaquim, entretanto, o acréscimo na geração do VAF industrial ficou aquém do que ocorreu na média dos municípios de seu grupo.

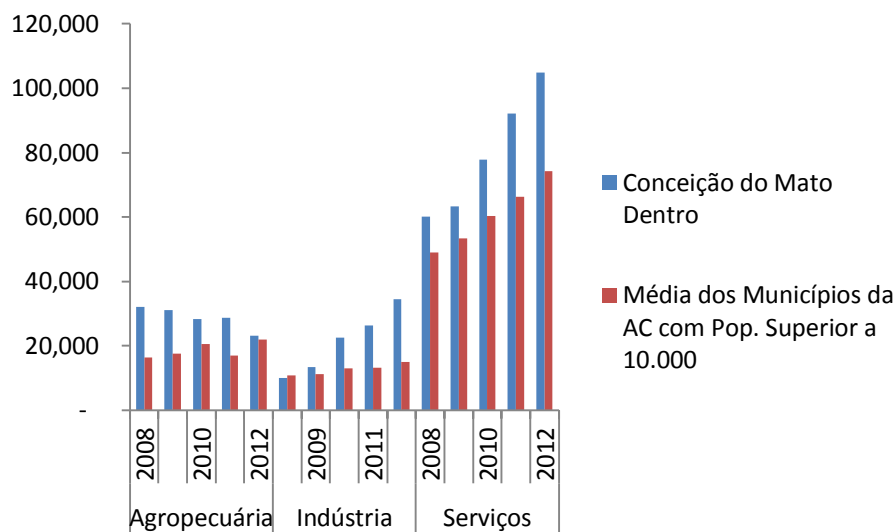
Em Conceição do Mato Dentro, o setor industrial consegue, inclusive, em 2012, superar o setor agropecuário, que sempre se mostrou mais dinâmico nos anos anteriores (de 2008 a 2011) e chega, em 2012, com um valor inferior ao gerado no início do período. O setor agropecuário, por sua vez, se expande em Dom Joaquim e em Alvorada de Minas e em todos os municípios da Área de Controle

Para uma melhor visualização da comparabilidade no desempenho desses setores de atividade entre os municípios em análise, foram disponibilizados gráficos que agregam os valores obtidos nos três municípios da ADA e as média dos municípios da Área de Controle de seus respectivos grupos de comparabilidade (ver Gráficos 4, 5 e 6).

Ficam bem nítidas as expansões do VAF industrial e do setor serviços em Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas em comparação com a média dos municípios de seus grupos de comparabilidade. Em Dom Joaquim, por sua vez, tais acréscimos foram apenas um pouco superiores ao dos municípios de seu grupo.

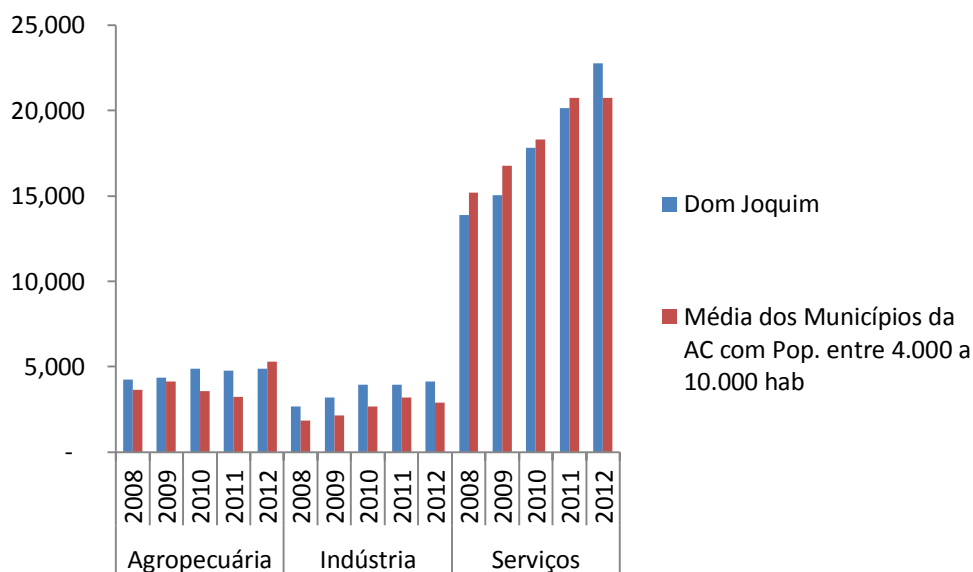
Destaca-se, ainda, a dinâmica do setor agropecuário que apesar dos acréscimos ocorridos no setor industrial na quase totalidade dos municípios ainda se mostra, em 2012, com um desempenho superior ao da indústria mesmo nos municípios onde esta se expande de forma extrema como em Alvorada de Minas. Apenas em Conceição do Mato Dentro ela se retrai e é superada pelo setor industrial.

Gráfico 4: Comparabilidade na Geração do VAF por Setores entre Conceição do Mato Dentro e os Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012



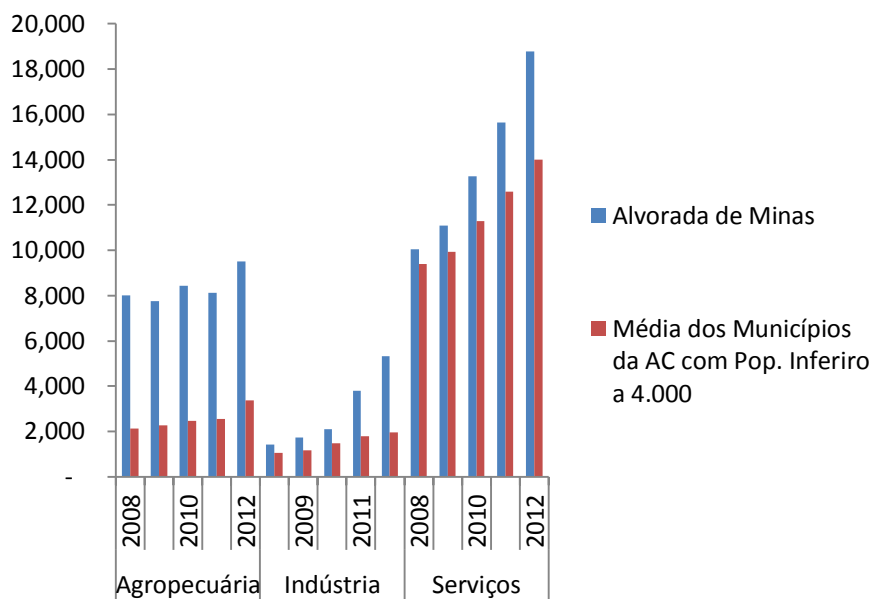
Fonte: IBGE Cidades. IBGE.

Gráfico 5: Comparabilidade na Geração do VAF por Setores entre Dom Joaquim e os Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: IBGE Cidades. IBGE.

Gráfico 6: Comparabilidade na Geração do VAF por Setores entre Alvorada de Minas e os Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: IBGE Cidades. IBGE

Para uma análise específica do município de Serro, por suas especificidades frente aos impactos do empreendimento minerário e, conseqüentemente, por estar sob a influência dos programas/projetos ambientais implementados, buscou-se destacar de forma particular, as variações no total do PIB Municipal e nos Valores Agregados Fiscais (VAF) por setores de atividade econômica. Tais dados estão detalhados na Tabela 3, a seguir.

Tabela 3: Variação no PIB Municipal e no VAF por setores no Município de Serro - 2008 a 2012

Município de Serro	2008	2009	2010	2011	2012	% Cresc.
PIB Municipal	103.983	113.034	127.583	138.781	154.366	48,5
VAF por Setores						
Agropecuária	20.188	21.830	23.972	22.552	24.370	20,7
Indústria	10.685	11.770	14.358	16.015	18.524	73,4
Serviços	68.368	75.124	84.311	94.634	105.261	54,0

Fonte: IBGE Cidades. IBGE

O que se pode destacar é que no período em análise o acréscimo no PIB Municipal em Serro (48,5%) fica um pouco acima do acréscimo da média dos municípios da Área de Controle de seu grupo populacional, que foi de 45,4%. O

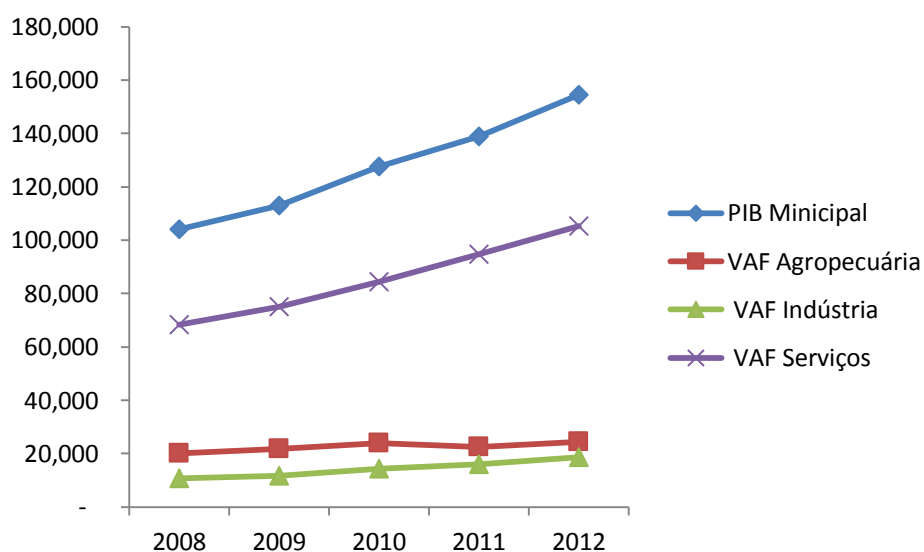
maior acréscimo no PIB Municipal desse grupo populacional foi no município de Sabinópolis (54,8%).

Os acréscimos foram mais significativos no setor industrial, mas foram também importantes no setor serviços. O menor desempenho se deu no setor agropecuário

O acréscimo no PIB Municipal, entretanto, se mostra bem inferior ao verificado no PIB Municipal dos municípios da ADA. Como foi destacado em item anterior tais acréscimos foram muito significativos: em Conceição do Mato Dentro chegou a 67,2%, em Alvorada de Minas atingiu 114,6% e em Dom Joaquim chegou a 55,0%.

A flutuação destes indicadores em Serro está mais facilmente visíveis no Gráfico 7, a seguir.

Gráfico 7: Evolução no PIB Municipal e no VAF por Setores de Atividade no Município de Serro – 2008 a 2012



Fonte: IBGE Cidades. IBGE

5.1.3 Variação nas Unidades Empresariais

Para se ter uma melhor compreensão das alterações econômicas ocorridas nos municípios em análise, tanto da ADA como da Área de Entorno, foram levantados os totais de empresas atuantes em cada um deles entre os anos

de 2008 e 2012. Por tais dados, presentes na Tabela 4, a seguir, verificam-se acréscimos expressivos no número de estabelecimentos em Alvorada de Minas e em Conceição do Mato Dentro (97,0% e 60,9%, respectivamente). Em Dom Joaquim, por sua vez, este foi pouco significativo (4,8%).

Tabela 4: Variação no Número de Empresas nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012

Número de Empresas Atuantes						
Municípios da ADA						% acréc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Conceição do Mato Dentro	235	467	306	297	378	60,9
Dom Joaquim	63	80	109	82	66	4,8
Alvorada de Minas	33	59	66	65	65	97,0
Municípios da Área de Controle						
Com População Superior a 10.000 hab.						% acréc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Ferros	198	247	257	216	204	3,0
Gouveia	319	306	320	352	280	-12,2
Sabinópolis	268	271	250	271	267	-0,4
Serro	294	343	351	371	377	28,2
Média dos Municípios	270	292	295	303	282	4,5
Com População entre 4.000 e 10.000 hab.						% acréc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Congonhas do Norte	37	42	51	62	51	37,8
Datas	79	85	99	105	68	-13,9
Santana do Riacho	37	42	51	62	51	37,8
Média dos Municípios	51	56	67	76	57	11,1
Com População Inferior a 4.000 hab.						% acréc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Carmésia	44	42	57	49	37	-15,9
Morro do Pilar	47	55	64	69	77	63,8
Presidente Kubitschek	45	48	48	47	45	0,0
Santo Ant.do Rio Abaixo	79	85	99	105	68	-13,9
São Seba.do Rio Preto	20	24	27	23	23	15,0
Senhora do Porto	42	37	43	40	34	-19,0
Média dos Municípios	46	49	56	56	47	2,5

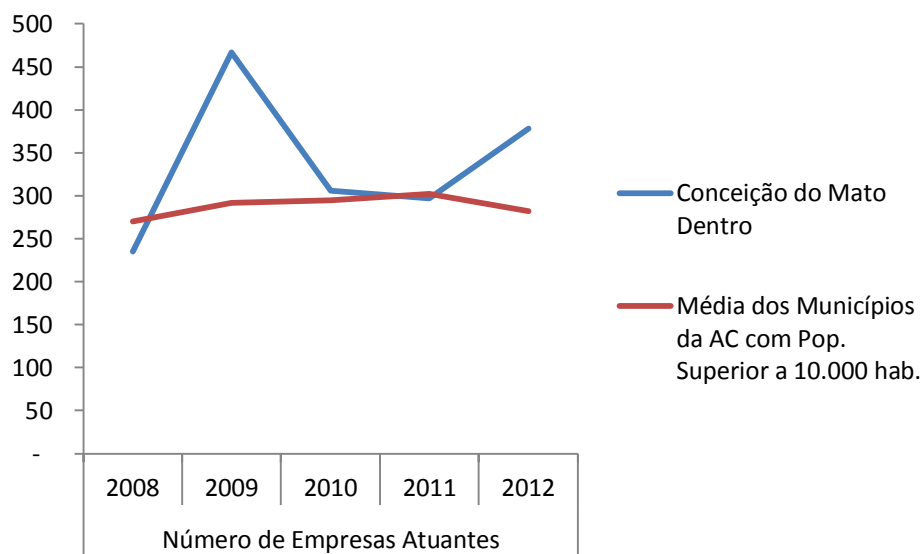
Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE – Cadastro Central de Empresas.

Nos municípios da Área de Controle verifica-se, entretanto, vários exemplos de decréscimo no número de unidades empresariais em todos os grupos de comparabilidade populacional, embora os decréscimos mais significativos tenham ocorrido nos municípios menores, com menos de 4.000 habitantes. O que se deve ressaltar é que mesmo onde tais quedas foram verificadas não houve redução no valor do PIB Municipal gerado nesses municípios, como ressaltado no item anterior, o que permite inferir que tem ocorrido uma concentração de geração de riqueza em empresas de maior porte, já que os percentuais de fechamento das pequenas empresas sempre se mostrou superior ao das médias e grandes.

Mas em alguns municípios da Área de Controle onde ocorreram elevações no número de empresas, estas até mesmo superaram as verificadas nos municípios da ADA de seus respectivos grupos populacionais de referência. São os casos de Congonhas do Norte e Santana do Riacho, que superaram, em muito o acréscimo ocorrido em Dom Joaquim (ambos com 37,8%). Em Morro do Pilar a elevação se mostra bem significativa (63,8%), mas aquém da verificada em Alvorada de Minas.

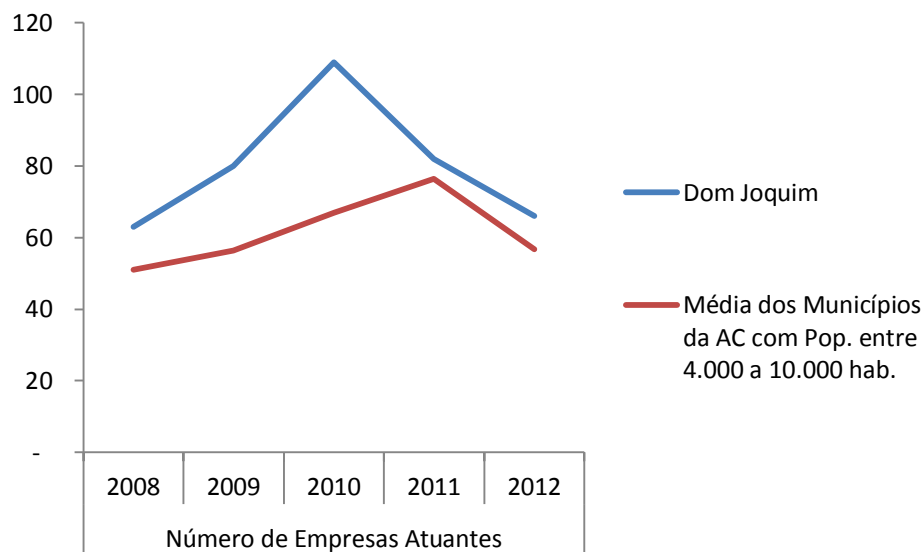
Para uma visualização mais nítida dessas variações têm-se as comparabilidades entre os municípios da ADA e a média dos municípios da Área de Controle de seus respectivos grupos populacionais (ver Gráficos 8, 9 e 10).

Gráfico 8: Comparabilidade na Evolução no Número de Empresas em Conceição do Mato Dentro e os Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012



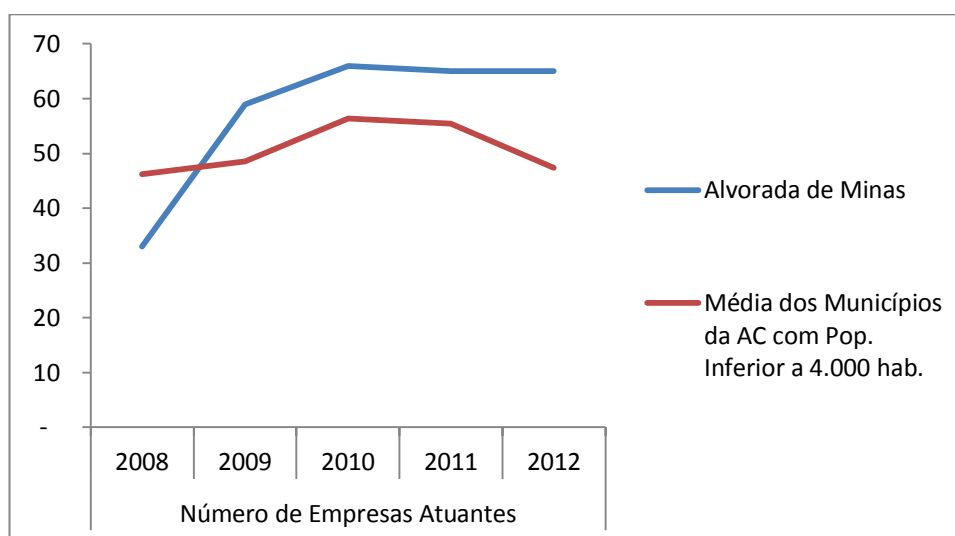
Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE – Cadastro Central de Empresas.

Gráfico 9: Comparabilidade na Evolução no Número de Empresas em Dom Joaquim e os Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE – Cadastro Central de Empresas.

Gráfico 10: Comparabilidade na Evolução no Número de Empresas em Alvorada de Minas e os Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE – Cadastro Central de Empresas.

O que ficou bastante nítido nesses gráficos é que os acréscimos significativos no número de empresas ocorridos em Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas não foram lineares. Em Conceição foram concentrados entre os anos de 2008 e 2009, ocorrendo decréscimos entre 2009 e 2011, quando se retoma o crescimento, mas em ritmo bem inferior. Em Alvorada estes se concentram entre os anos de 2008 e 2010; a partir daí os valores se estabilizam.

O que ainda se destaca é que em Dom Joaquim houve um crescimento importante no número de empresas entre 2008 e 2010. Mas este se perdeu nos anos seguintes, o que levou a um resultado limitado no final do período.

Ao se efetuar a análise particular do município de Serro por suas características específicas em relação aos impactos do empreendimento minerário e aos programas/projetos ambientais a serem também aí implementados pode-se perceber, de acordo com os dados presentes na Tabela 5, a seguir, que apresentou um acréscimo no número de estabelecimentos empresariais bem superior à média dos demais municípios da Área de Controle de seu grupo populacional.

Tabela 5: Evolução no Número de Empresas no Município de Serro – 2008 a 2012

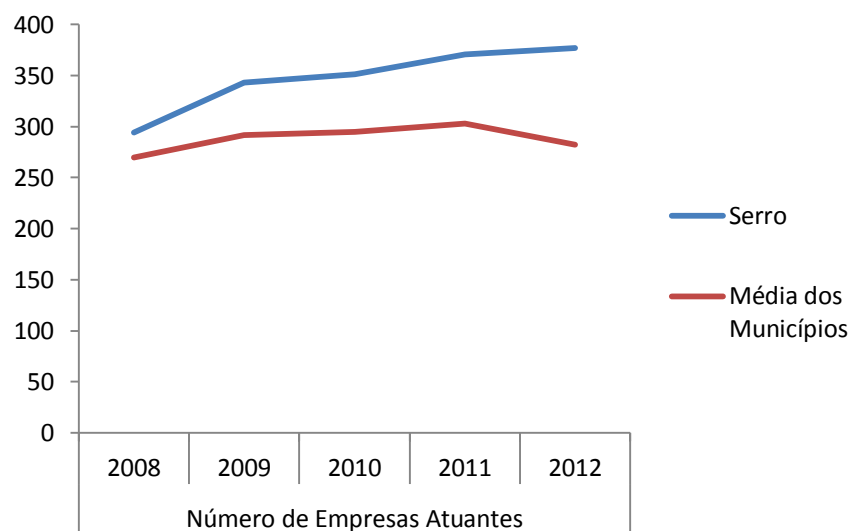
Municípios	Número de Empresas Atuentes					% acrésc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Serro	294	343	351	371	377	28,2
Média dos Municípios	270	292	295	303	282	4,5

Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE – Cadastro Central de Empresas.

Mas tais acréscimos foram inferiores aos que ocorreram nos municípios da ADA de Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas que foram de 60,9% e 97,0%, respectivamente. Mas supera o acréscimo que ocorreu em Dom Joaquim, que foi de apenas 4,8%.

No Gráfico 11, a seguir, pode ter uma percepção bem mais nítida desse movimento de expansão das empresas em Serro frente a que ocorreu nos demais municípios da Área de Controle de seu grupo populacional.

Gráfico 11: Evolução no Número de Empresas Atuentes no Município de Serro – 2008 a 2012



Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE – Cadastro Central de Empresas.

5.2 Finanças Públicas Municipais

Para se avaliar o comportamento das Finanças Municipais nos municípios integrantes da Área Diretamente Afetada e da Área de Controle serão

analisadas as flutuações no total das Receitas e Despesas Municipais em seus principais determinantes, além da capacidade de investimento de cada município e de sua adequação à Lei de Responsabilidade Fiscal no período entre 2008 e 2012 (último ano em que o dado foi disponibilizado). Dessa forma se torna possível ressaltar as diferenças ou semelhanças na evolução recente de suas condições financeiras e, assim, dimensionar os prováveis impactos dos novos investimentos da atividade minerária nesse movimento com a presença do empreendimento da Anglo American.

Na abordagem das Finanças Públicas dos municípios serão, portanto, considerados os seguintes itens:

- As **Receitas Correntes Totais**, a preços correntes, que compreendem a somatória de todas as receitas correntes próprias (originárias principalmente das receitas tributárias e de contribuição), as receitas correntes de transferência (das esferas estadual e federal), além das receitas de capital e das deduções da receita corrente, que se esgotam dentro do período anual;
- As **Receitas Correntes Líquidas**, que agregam apenas as receitas tributárias e de contribuição (que são receitas próprias) e as receitas de transferência (das esferas federal e estadual) e que são a base para a elaboração da análise da adequação dos municípios à Lei de Responsabilidade Fiscal;
- As **Despesas Totais**, em valores correntes, que envolvem as despesas correntes com pessoal e encargos sociais, as despesas de capital com investimentos e as despesas por função nas funções educação e saúde - para avaliar a adequação dos municípios à lei de responsabilidade fiscal -, e nas funções transporte e saneamento; todas elas se esgotam dentro do período anual;

Os dados têm como fonte o Sistema de Coleta de Dados Contábeis da Secretaria do Tesouro Nacional – SISTN – disponível no site da Caixa Econômica Federal, onde estão presentes informações anuais para todos os

municípios brasileiros. Tem como objetivo subsidiar os gestores municipais na administração e planejamento fiscal de seus municípios.

5.2.1 Evolução e Balanço entre Receitas e Despesas

Na Tabela 6, a seguir, tem-se a evolução na arrecadação total dos municípios em análise entre os anos de 2008 e 2012, o que permitirá visualizar o seu ritmo de crescimento.

Percebe-se, em todos os municípios, um ritmo crescente na arrecadação: chegam em 2012 com valores superiores ao de 2008. Mas os acréscimos nas receitas em Alvorada de Minas e Conceição do Mato Dentro, de 238,9% e 124,4%, respectivamente – integrantes da ADA,- foram muito superiores aos dos demais municípios. Em Dom Joaquim, por sua vez, também integrante da ADA, tal acréscimo (de 54,5%) chega a ser inferior ao verificado em municípios da Área de Controle. Dentre estes se destacam Morro do Pilar (97,2%) e Sabinópolis (60,6%).

Tabela 6: Evolução no Comportamento das Receitas Totais (em Mil Reais) nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012

Municípios	Receitas Totais (em Mil Reais)					% Cresc.
	2008	2009	2010	2011	2012	2012/08
Conc. do Mato Dentro	18.006	18.042	22.811	30.752	40.406	124,4
Alvorada de Minas	6.301	6.879	9.003	11.851	21.354	238,9
Dom Joaquim	7.913	7.278	8.695	11.294	12.229	54,5
Carmésia	8.090	8.061	9.035	10.203	11.472	41,8
Congonhas do Norte	7.239	6.723	8.150	9.113	9.566	32,1
Datas	7.720	7.731	8.754	10.555	11.354	47,1
Ferros	10.243	11.141	11.587	12.805	15.044	46,9
Gouveia	10.636	11.826	12.590	14.167	15.352	44,3
Morro do Pilar	6.572	6.666	6.940	8.813	12.962	97,2
Presidente Kubitschek	7.400	6.541	7.311	8.830	9.003	21,7
Sabinópolis	16.932	17.829	21.078	23.833	27.192	60,6
Santana do Riacho	7.103	6.624	7.465	9.045	9.628	35,5
Sto Ant. do Rio Abaixo	5.767	5.375	6.614	7.799	8.311	44,1
São Seb. do Rio Preto	5.315	5.159	5.961	7.242	7.588	42,8
Senhora do Porto	7.212	7.706	8.953	13.878	10.976	52,2
Serro	19.608	19.217	21.123	23.618	29.379	49,8

Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

As despesas, presentes na Tabela 7, também se mostram em ritmo crescente em todos os municípios analisados. E também se destacam os acréscimos ocorridos em Alvorada de Minas (264,85) e Conceição do Mato Dentro (157,7%). Em Dom Joaquim, o que agora se destaca, entretanto, é que apesar de apresentar o menor acréscimo das despesas entre os municípios da ADA (92,9%), este foi bem superior ao da quase totalidade dos municípios da Área de Controle. Apenas Morro do Pilar apresenta uma elevação das despesas quase tão elevada (de 90,3%).

Tabela 7: Evolução no Comportamento das Despesas (em Mil Reais) nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012

Municípios	Despesas Totais					% Cresc.
	2008	2009	2010	2011	2012	2012/08
Conc. do Mato Dentro	16.664	17.318	26.371	28.383	42.940	157,7
Alvorada de Minas	5.599	6.526	8.274	12.204	20.425	264,8
Dom Joquim	6.700	8.369	8.516	11.051	12.924	92,9
Carmésia	7.611	7.358	8.638	9.443	10.264	34,9
Congonhas do Norte	6.757	7.089	7.314	10.107	10.023	48,3
Datas	7.157	8.196	9.921	10.490	11.166	56,0
Ferros	10.469	11.855	11.575	13.472	14.362	37,2
Gouveia	10.530	11.920	14.991	15.580	14.532	38,0
Morro do Pilar	6.409	5.979	7.808	8.400	12.195	90,3
Presidente Kubitschek	6.287	7.027	7.178	9.561	9.348	48,7
Sabinópolis	16.162	15.843	20.948	22.578	22.117	36,8
Santana do Riacho	6.539	7.172	7.045	8.598	10.761	64,6
Sto Ant. do Rio Abaixo	5.404	5.535	6.632	7.452	8.207	51,9
São Seb. do Rio Preto	5.304	5.418	6.300	7.329	7.504	41,5
Senhora do Porto	6.930	6.706	8.691	14.232	10.132	46,2
Serro	17.815	20.798	21.983	25.107	28.781	61,6

Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

A Tabela 8 mostra, em síntese, a situação financeira desses municípios a partir desse comportamento das receitas e despesas.

O que se destaca, inicialmente, é que no início do período, no ano de 2008, todos os municípios da ADA e a quase totalidade dos municípios da Área de Controle apresentavam-se em situação superavitária. Apenas em Ferros o balanço foi deficitário. Já no final do período, em 2013, predominam os balanços deficitários na ADA (saldos negativos em Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim). E na Área de Controle, embora predomine o superávit, três municípios se mostram deficitários.

Nota-se, ainda, uma mudança radical nos balanços municipais em 2009 em relação a 2008; de uma quase totalidade de superávits em 2008, os déficits passam a ser predominantes. Assim se situam Dom Joaquim, na ADA, e nove dos 13 municípios da Área de Controle. Em 2010, 2011 e 2012 a situação se torna bem menos crítica, com a recuperação financeira de muitos municípios.

Destaca-se, ainda, que nenhum município da ADA mostrou-se superavitário ao se avaliar o período em bloco (agregando todos os cinco anos analisados). O que melhor se posicionou nesse período foi Alvorada de Minas, com déficit apenas em 2011.

Na Área de Controle apenas dois municípios se mostraram com balanços positivos em todos os anos em estudo: Carmésia e Sabinópolis.

Assim, mesmo em municípios onde a arrecadação se elevou de forma destacada, como em Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas, o aumento dos gastos em alguns anos foi ainda mais intenso e o equilíbrio das contas públicas ficou prejudicado. Em Conceição houve déficit em 2010 e 2012. E em Alvorada de Minas, em 2011.

Tabela 8: Balanço entre Receitas e Despesas nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012

Municípios	Balanço entre Receitas e Despesas									
	Superávit					Déficit				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Conc. do Mato Dentro	1.342	724		2.369				- 3.560		- 2.534
Alvorada de Minas	702	353	729		929				- 353	
Dom Joquim	1.213		179	243			- 1.091			- 695
Carmésia	479	703	397	760	1.208					
Congonhas do Norte	482		836				- 366		- 994	- 457
Datas	563			65	188		- 465	- 1.167		
Ferros			12		682	- 226	- 714		- 667	
Gouveia	106				820		- 94	- 2.401	- 1.413	
Morro do Pilar	163	687		413	767			- 868		
Presidente Kubitschek	1.113		133				- 486		- 731	- 345
Sabinópolis	770	1.986	130	1.255	5.075					
Santana do Riacho	564		420	447			- 548			- 1.133
Sto Ant. do Rio Abaixo	363			347	104		- 160	- 18		
São Seb. do Rio Preto	11				84		- 259	- 339	- 87	
Senhora do Porto	282	1.000	262		844				- 354	
Serro	1.793				598		- 1.581	- 860	- 1.489	

Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

5.2.2 As Variações na Arrecadação de Receitas Próprias e de Transferência

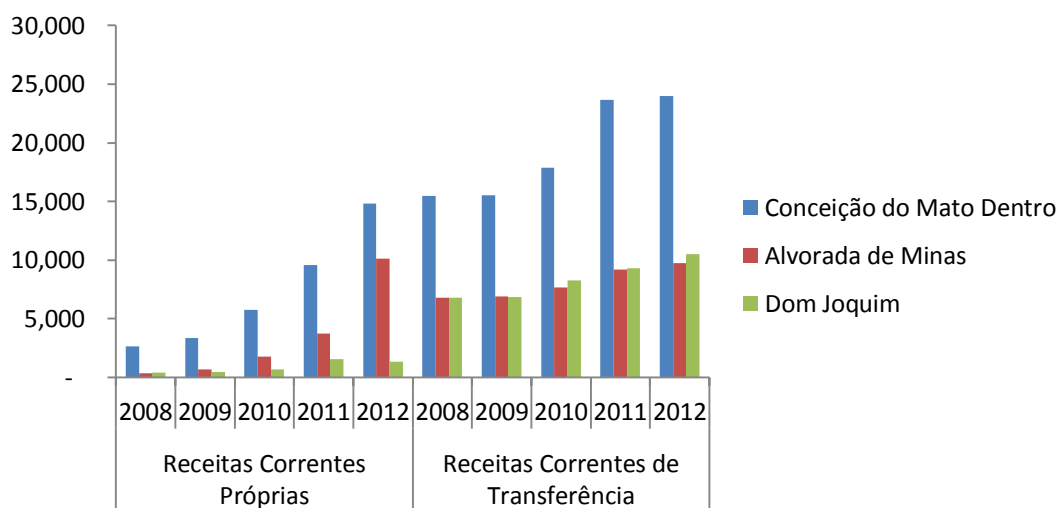
No Gráfico 12 visualiza-se a variação nos valores das receitas correntes próprias e de transferência nos três municípios da ADA, no período de 2008 a

2012, o que irá demonstrar o grau de independência desses municípios frente s recursos vindos das esferas estadual e federal. Quanto maior a participação dos recursos próprios no total dos recursos, maior será o grau de independência.

É nítida a supremacia dos recursos de transferência. Em apenas um único momento os recursos próprios superam os de transferência: em Alvorada de Minas, no ano de 2012. E os recursos de transferência se elevam nos três municípios, especialmente em Conceição do Mato Dentro.

Mas o destaque fica para a intensidade ainda mais significativa das elevações dos recursos próprios em Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas. Em Dom Joaquim, por sua vez, a elevação dos recursos próprios – que ocorreu entre 2008 e 2011 - foi bem menos significativa e, em 2012, houve decréscimo.

Gráfico 12: Evolução das Receitas Próprias e de Transferência nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012



Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

5.2.3 Maior Detalhamento das Receitas Próprias

Na Tabela 9: Comportamento das Receitas Próprias nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012, a seguir, tem-se o detalhamento e o

percentual de crescimento das receitas próprias no período em análise, não apenas dos municípios da ADA, mas também de todos os municípios da Área de Controle.

Na ADA o acréscimo mais intenso e surpreendente se deu em Alvorada de Minas (2.901,2%) que foi muito superior ao verificado em Conceição do Mato Dentro (461,6%) e Dom Joaquim (215,7%), embora estes acréscimos tenham sido significativos. Deve-se considerar, por sua vez, que o patamar inicial de Alvorada de Minas é bem inferior ao de Conceição do Mato Dentro.

Ao se comparar os acréscimos de Alvorada de Minas com a média das elevações dos municípios da Área de Controle de seu grupo de comparabilidade (324,6%) verifica-se que este foi bem superior, apesar dessa elevação ter sido também significativa e influenciada basicamente pelo comportamento de Morro do Pilar, que eleva suas receitas próprias de forma muito intensa (1.753,7%). Santo Antônio do Rio Abaixo e São Sebastião do Rio Preto também mostram elevações de destaque (432,7% e 293,5%, respectivamente).

Já os municípios da Área de Controle com população entre 4.000 e 10.000 hab. e acima de 10.000 hab. apresentam acréscimos bem menos significativos.

Tabela 9: Comportamento das Receitas Próprias nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012

Receitas Correntes Próprias						
Área Diretamente Afetada						% cresc. 2012/08
Municípios da ADA	2008	2009	2010	2011	2012	
Conceição do Mato Dentro	2.638	3.325	5.756	9.556	14.814	461,6
Dom Joaquim	414	463	690	1.530	1.307	215,7
Alvorada de Minas	337	665	1.756	3.726	10.114	2.901,2
Área de Controle - Área de Influência Indireta						
População superior a 10.000 hab.						% cresc. 2012/08
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	
Ferros	630	631	776	908	1.177	86,8
Gouveia	680	695	791	696	767	12,8
Sabinópolis	3.158	3.296	3.971	4.863	6.483	105,3
Serro	1.924	1.826	1.949	2.327	2.166	12,6
Média dos Municípios	1.598	1.612	1.872	2.199	2.648	65,7

População entre 4.000 e 10.000 hab.						% cresc.
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	2012/08
Congonhas do Norte	199	237	451	737	511	156,8
Datas	277	316	352	424	432	56,0
Santana do Riacho	415	462	656	888	961	131,6
Média dos Municípios	297	338	486	683	635	113,7
População inferior a 4.000 hab.						% cresc.
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	2012/08
Carmésia	877	831	1.115	1.549	1.789	104,0
Morro do Pilar	255	411	809	1.904	4.727	1.753,7
Presidente Kubitschek	261	290	333	391	306	17,2
Santo Antônio do Rio Abaixo	156	171	334	895	831	432,7
São Sebastião do Rio Preto	199	321	371	542	783	293,5
Senhora do Porto	520	654	691	1.140	1.193	129,4
Média dos Municípios	378	446	609	1.070	1.605	324,6

Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Os acréscimos intensos nas receitas próprias em alguns municípios permite que estes se coloquem em uma situação financeira de maior independência frente aos recursos vindos das esferas federal e estadual. Pela Tabela 10: Evolução na Participação das Receitas Próprias no Total das Receitas nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012, a seguir, onde estão as alterações na participação das receitas próprias no total das receitas de cada município foi possível apontar, dentre os municípios da ADA, o quanto essa participação se torna significativa em Alvorada de Minas e Conceição do Mato Dentro (49,6% e 37,7%, em 2012, respectivamente).

Dentre os municípios da Área de Controle, apenas em Morro do Pilar o acréscimo nessa participação se torna mais significativo: 34,5%, em 2012. Em Sabinópolis, apesar de atingir 24,0% em 2012, este já se mostrava em destaque em 2008 como o de maior peso dentre todos os municípios analisados (incluindo também os da ADA). Nos demais municípios da Área de Controle tais participações se mostram geralmente inferiores a 10,0%.

Tabela 10: Evolução na Participação das Receitas Próprias no Total das Receitas nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012

Participação (%) das Receitas Próprias no Total das Receitas					
Área Diretamente Afetada					
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012
Conceição do Mato Dentro	14,4	17,5	24,2	28,7	37,7
Dom Joaquim	5,7	6,3	7,5	14,0	10,9
Alvorada de Minas	4,7	8,7	18,5	28,8	49,6
Área de Controle - Área de Influência Indireta					
População superior a 10.000 hab					
	2008	2009	2010	2011	2012
Ferros	5,6	5,4	6,1	6,3	7,2
Gouveia	5,7	5,5	6,0	4,5	4,9
Sabinópolis	18,3	17,9	19,2	20,7	24,0
Serro	9,3	8,9	8,6	8,9	7,6
População entre 4.000 e 10.000 hab					
	2008	2009	2010	2011	2012
Congonhas do Norte	2,4	3,1	5,5	7,6	5,1
Datas	3,4	3,8	3,9	3,8	3,6
Santana do Riacho	5,3	6,1	7,7	8,6	8,7
População inferior a 4.000 hab					
	2008	2009	2010	2011	2012
Carmésia	10,0	9,7	11,8	13,8	14,9
Morro do Pilar	3,5	5,9	10,6	19,2	34,5
Presidente Kubitschek	3,6	3,9	4,3	4,2	3,2
Santo Antonio do Rio Abaixo	2,5	2,8	4,8	10,0	8,9
São Sebastião do Rio Preto	3,3	5,2	5,4	6,5	8,7
Senhora do Porto	6,4	7,7	7,3	7,8	9,9

Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Na próxima Tabela (Tabela 11: Evolução da Participação (%) do ISSQN no Total das Receitas Próprias dos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012) procurou-se destacar o papel das receitas advindas do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) no total das receitas próprias para destacar sua responsabilidade nas elevações destacadas anteriormente.

Nos municípios da ADA onde as receitas próprias se elevaram de forma mais intensa, a participação do ISSQN no total dessas receitas se mostra muito forte: chega, em 2012, a atingir 94,0% em Alvorada de Minas e 72,6% em Conceição do Mato Dentro. Dom Joaquim, apesar de apresentar o menor

patamar em 2012 (51,4%), este se mostra bem mais elevado do que o verificado em 2008.

No município de Morro do Pilar, onde a elevação das receitas próprias foi a mais elevada dentre todos os municípios da Área de Controle, a participação do ISSQN nessas receitas chega a atingir 87,6% em 2012. Em Santo Antônio do Rio Abaixo e São Sebastião do Rio Preto essa participação também se mostra bem intensa em 2012: 80,7% e 81,9%.

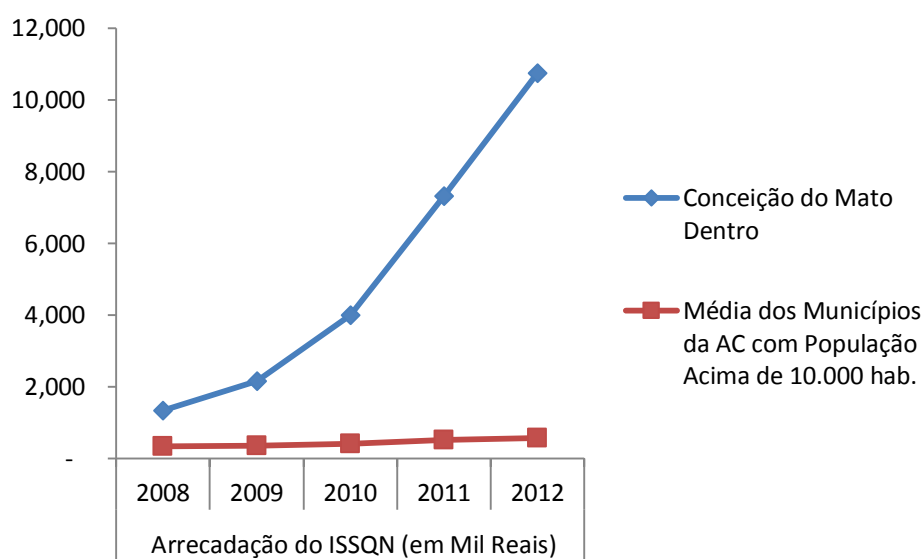
Tabela 11: Evolução da Participação (%) do ISSQN no Total das Receitas Próprias dos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012

% do ISSQN no Total das Receitas Próprias					
Área Diretamente Afetada					
	2008	2009	2010	2011	2012
Conc. do Mato Dentro	50,6	65,1	69,5	76,6	72,6
Dom Joaquim	17,4	36,9	35,4	20,8	51,4
Alvorada de Minas	54,9	21,2	88,5	91,2	94,0
Área de Controle - Área de Influência Indireta					
População superior a 10.000 hab.					
	2008	2009	2010	2011	2012
Ferros	36,7	40,4	44,2	34,5	58,9
Gouveia	11,6	13,7	13,9	13,4	14,0
Sabinópolis	12,9	14,5	12,6	16,7	13,2
Serro	34,0	31,4	33,6	36,7	29,5
Média dos Municípios	21,5	21,7	21,5	23,6	21,7
População entre 4.000 e 10.000 hab.					
	2008	2009	2010	2011	2012
Congonhas do Norte	4,5	7,2	49,2	44,6	22,3
Datas	9,7	7,6	7,1	9,0	6,0
Santana do Riacho	40,2	40,0	64,8	58,9	39,6
Média dos Municípios	22,8	22,3	46,1	43,4	27,4
População inferior a 4.000 hab.					
	2008	2009	2010	2011	2012
Carmésia	10,7	3,7	4,3	3,2	2,0
Morro do Pilar	9,8	46,0	66,9	85,5	87,6
Presidente Kubitschek	10,7	10,0	24,9	21,0	21,2
Sto Ant. do Rio Abaixo	28,8	38,0	61,4	81,7	80,7
São Seb. do Rio Preto	33,7	65,1	67,1	73,8	81,9
Senhora do Porto	5,4	4,1	6,4	32,5	6,4
Média dos Municípios	12,7	20,5	32,0	50,8	58,5

Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

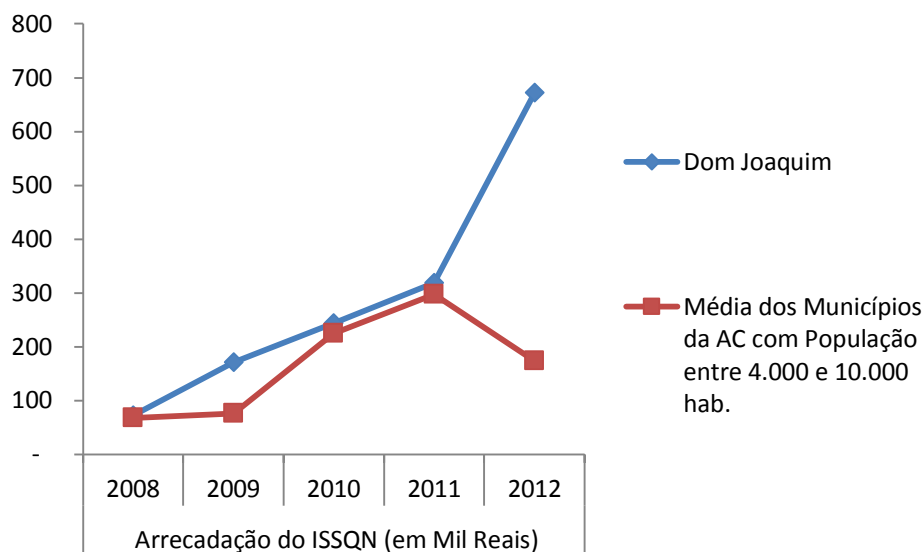
Nos Gráficos 13, 14 e 15, a seguir, pode-se visualizar com clareza a intensidade dos acréscimos ocorridos na arrecadação do ISSQN nos municípios da ADA (em Mil Reais) e de como eles se mostram bem mais intensos, em especial nos anos de 2011 e 2012, aos serem comparados com as médias dos municípios de seus respectivos grupos de comparabilidade.

Gráfico 13: Evolução na Arrecadação do ISSQN (em Mil Reais) em Conceição do Mato Dentro e na Média dos Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012



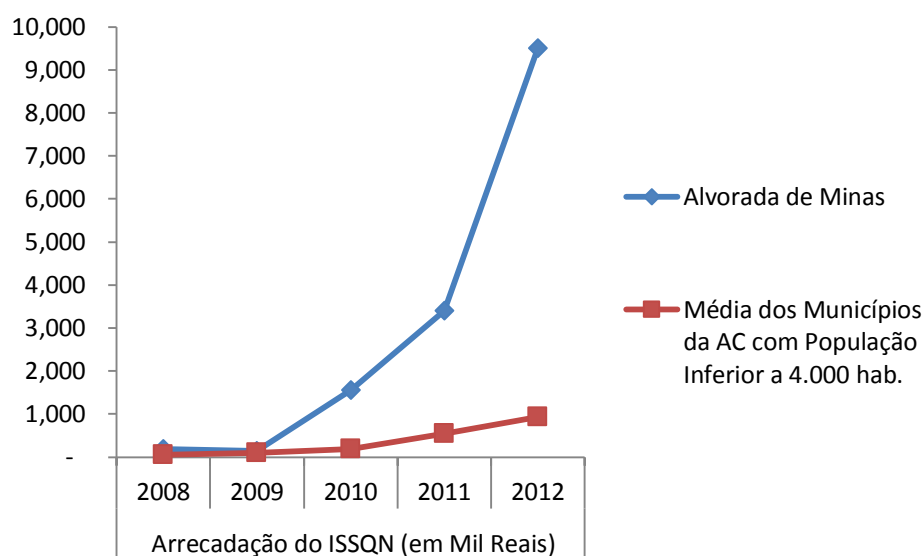
Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Gráfico 14: Evolução na Arrecadação do ISSQN (em Mil Reais) em Dom Joaquim e na Média dos Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Gráfico 15: Evolução na Arrecadação do ISSQN (em Mil Reais) em Alvorada de Minas e na Média dos Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional

5.2.4 Maior Detalhamento das Receitas de Transferência

Na Tabela 12, a seguir, tem-se a evolução na arrecadação total das Receitas de Transferência nos municípios da ADA e em todos os municípios inseridos na Área de Controle entre 2008 e 2012.

O que se pode destacar é que tais Receitas de Transferência cresceram em todos os municípios em análise, em especial em dois municípios da ADA: Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim, que elevam tais receitas em 54,8%.

Tabela 12: Evolução na Arrecadação das Receitas de Transferência (em Mil Reais) nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012

Total das Receitas de Transferência (em Mil Reais)						
Área Diretamente Afetada						% cresc. 2012/08
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	
Conc. do Mato Dentro	15.486	15.513	17.965	23.658	23.972	54,8
Dom Joaquim	6.777	6.835	8.270	9.294	10.491	54,8
Alvorada de Minas	6.804	6.873	7.660	9.216	9.719	42,8
Área de Controle - Área de Influência Indireta						
População superior a 10.000 hab.						% cresc. 2012/08
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	
Ferros	10.469	11.002	11.756	13.463	15.166	44,9
Gouveia	11.132	11.483	12.276	14.687	14.696	32,0
Sabinópolis	13.754	14.600	16.302	18.338	19.895	44,6
Serro	18.606	18.629	20.517	23.652	25.912	39,3
Média dos Municípios	13.490	13.929	15.213	17.535	18.917	40,2
População entre 4.000 e 10.000 hab.						% cresc. 2012/08
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	
Congonhas do Norte	7.920	7.455	7.744	8.972	9.508	20,1
Datas	7.725	7.900	8.762	10.588	11.573	49,8
Santana do Riacho	7.339	7.140	7.706	9.091	9.773	33,2
Média dos Municípios	7.661	7.498	8.071	9.550	10.285	34,2
População inferior a 4.000 hab.						% cresc. 2012/08
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	
Carmésia	7.861	7.749	8.278	9.590	9.907	26,0
Morro do Pilar	6.835	6.523	6.804	7.998	8.832	29,2
Presidente Kubitschek	6.835	6.523	6.804	7.998	8.832	29,2
Sto Ant. do Rio Abaixo	6.083	5.998	6.663	8.014	8.535	40,3
São Seb. do Rio Preto	5.794	5.749	6.403	7.815	8.160	40,8
Senhora do Porto	7.609	7.676	8.718	13.504	10.764	41,5
Média dos Municípios	6.836	6.703	7.278	9.153	9.172	34,2

Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Deve-se ressaltar que embora os acréscimos das receitas de transferência tenham se mostrado inferiores aos acréscimos das receitas próprias em todos os municípios da ADA e na quase totalidade dos municípios da Área de Controle (com exceção apenas em Gouveia, Ferros e Presidente Kubitschek),

a participação das receitas de transferência nas receitas totais em 2012 ainda é dominante em todos os municípios.

Na ADA a maior dependência dos recursos da União e do Estado, em 2012, se verifica em Dom Joaquim (89,1%). Em Alvorada de Minas, por sua vez, - que apresentava o maior grau de dependência em 2008 (95,3%) -, está o menor valor de dependência em 2012 (50,4%).

Na Área de Controle, o peso das receitas de transferência chega ainda a representar, em 2012, na maioria dos municípios (10 municípios dos 13 aí inseridos), percentuais superiores a 90,0%.

Tabela 13: Evolução na Participação das Receitas de Transferência no Total das Receitas nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012

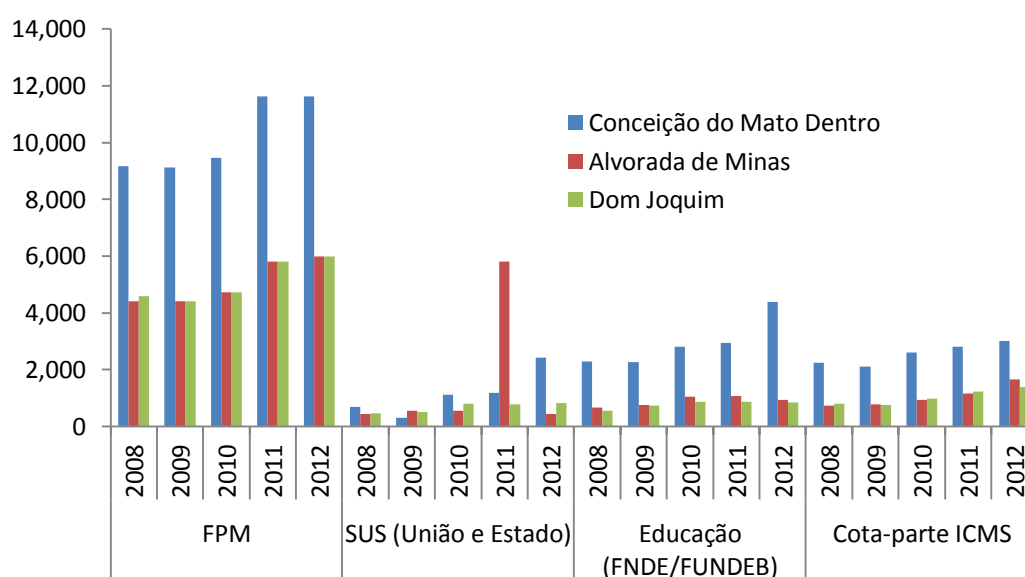
Participação (%) das Receitas de Transferência no Total das Receitas					
Área Diretamente Afetada					
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012
Conceição do Mato Dentro	85,6	82,5	75,8	71,3	62,3
Dom Joaquim	94,3	93,7	92,5	86,0	89,1
Alvorada de Minas	95,3	91,3	81,5	71,2	50,4
Área de Controle - Área de Influência Indireta					
População superior a 10.000 hab					
	2008	2009	2010	2011	2012
Ferros	94,4	94,6	93,9	93,7	92,8
Gouveia	94,3	94,5	94,0	95,5	95,1
Sabinópolis	81,7	82,1	80,8	79,3	76,0
Serro	90,7	91,1	91,4	91,1	92,4
População entre 4.000 e 10.000 hab					
	2008	2009	2010	2011	2012
Congonhas do Norte	97,6	96,9	94,5	92,4	94,9
Datas	96,6	96,2	96,1	96,2	96,4
Santana do Riacho	94,7	93,9	92,3	91,4	91,3
População inferior a 4.000 hab					
	2008	2009	2010	2011	2012
Carmésia	90,0	90,3	88,2	86,2	85,1
Morro do Pilar	96,5	94,1	89,4	80,8	65,5
Presidente Kubitschek	96,4	96,1	95,7	95,8	96,8
Santo Antonio do Rio Abaixo	97,5	97,2	95,2	90,0	91,1
São Sebastião do Rio Preto	96,7	94,8	94,6	93,5	91,3
Senhora do Porto	93,6	92,3	92,7	92,2	90,1

Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Quanto às principais fontes de Receitas de Transferência têm-se o retorno da Cota-Parte do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS, da esfera estadual, o Fundo de Participação dos Municípios – FPM, da esfera federal, o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica – FUNDEB, do Ministério da Educação, e as receitas do Sistema Único de Saúde – SUS, do Estado ou da União. A transferência da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Naturais (onde domina a Compensação Financeira de Recursos Minerais – CFEM), da esfera federal, e as transferências de Capital ainda desempenham um papel pouco significativo. Pelo Gráfico 16, a seguir, pode-se visualizar o comportamento das principais receitas de transferência destacadas anteriormente (em Mil Reais) nos municípios da ADA, entre 2008 e 2012. Destaca-se a supremacia do FPM e seu comportamento ascendente em todos os municípios.

Em seguida, nos três municípios, se sobressaem as receitas do FUNDEB e da Cota-parte do ICMS, que também se mostram em crescimento, embora de forma não linear. O menor peso e as maiores flutuações, entretanto, são percebidos com as receitas do SUS, que, por sua vez apresenta um momento atípico em Alvorada de Minas no ano de 2011, quando se eleva de forma abrupta, voltando, em 2012, a um patamar semelhante ao dos anos anteriores.

Gráfico 16: Comportamento das Principais Receitas de Transferência nos Municípios da ADA – 2008 a 2012



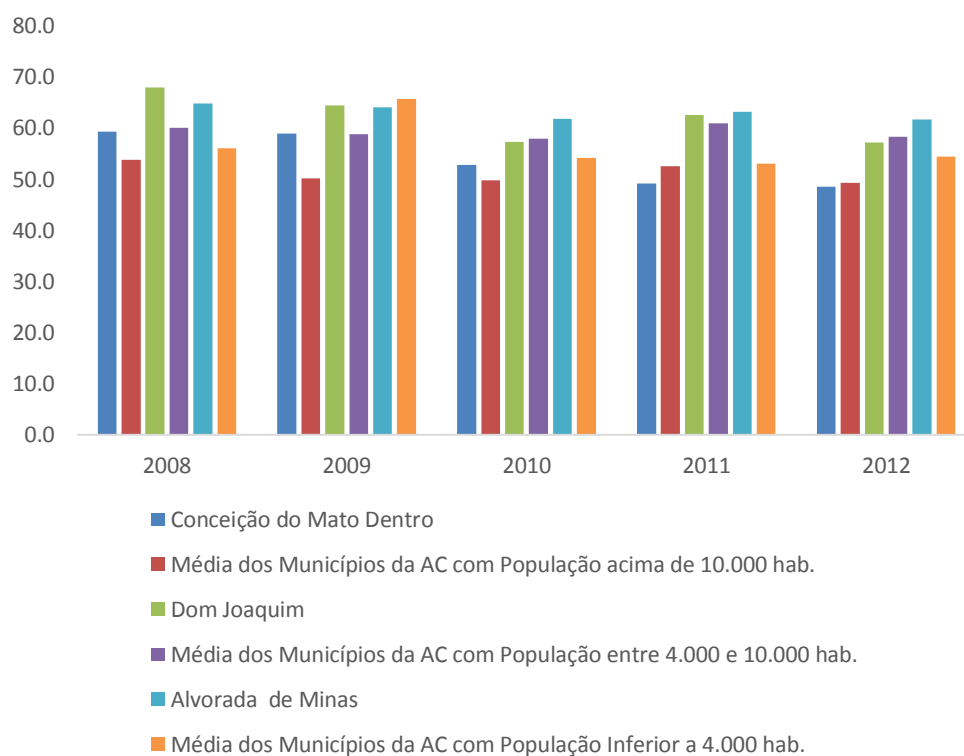
Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

No Gráfico 17 pode observar o quanto é significativo o papel da arrecadação do FPM no total das Receitas de Transferência tanto nos municípios da ADA, como nos municípios da Área de Controle, avaliados aqui através da média dos municípios de cada grupo populacional de comparabilidade.

Destaca-se, por sua vez, que nos municípios maiores, - Conceição do Mato Dentro e municípios com população acima de 10.000 hab. - essa participação se mostra menor e em decréscimo em todos os anos analisados. Mas mesmo assim, permanecem em torno de 50,0% em 2012.

Nos demais municípios – tanto da ADA como da Área de Controle - essa participação, também em tendência de decréscimo, sempre se mostra acima dos 50%, mesmo em 2012. Em Dom Joaquim e Alvorada de Minas chega, em alguns anos, até a superar o patamar de 60%.

Gráfico 17: Evolução da Participação do FPM nas Receitas de Transferência dos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012

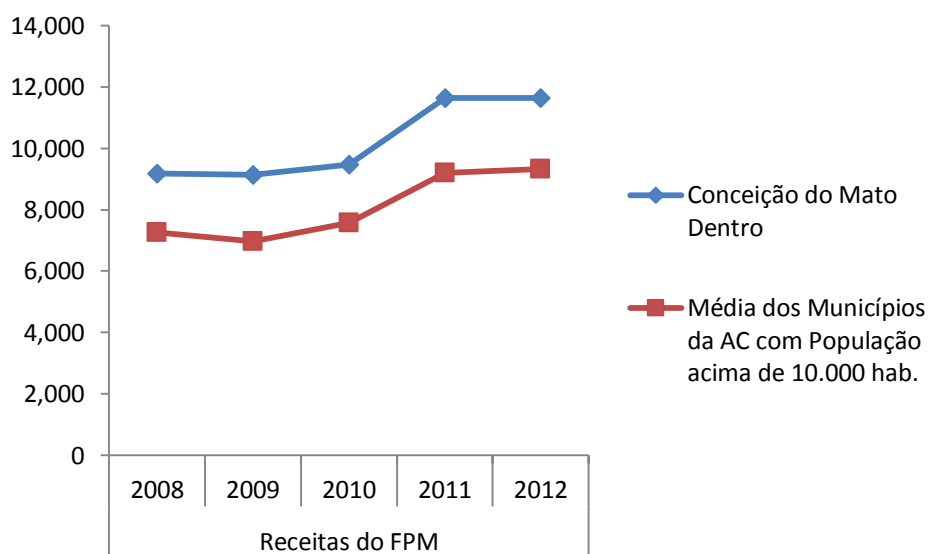


Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Nos Gráficos a seguir pode-se visualizar os acréscimos que ocorreram na arrecadação do FPM em todos os municípios em análise. No Gráfico 18 está a evolução na arrecadação em Conceição do Mato Dentro e na média dos municípios da Área de Controle de seu grupo de comparabilidade. Percebe-se um movimento crescente bem semelhante entre eles, embora o patamar em Conceição seja superior.

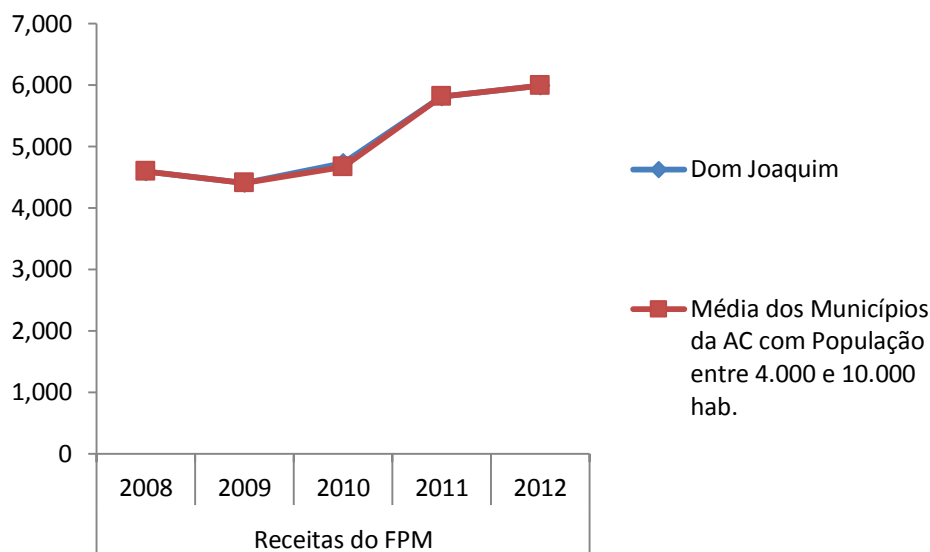
Nos Gráficos 19 e 20 tem-se a evolução na arrecadação do FPM em Dom Joaquim e em Alvorada de Minas e na média dos municípios da Área de Controle de seus respectivos grupos de comparabilidade. Em Dom Joaquim verifica-se que os valores e a evolução na arrecadação entre eles são idênticos. Em Alvorada de Minas

Gráfico 18: Evolução na Arrecadação do FPM em Conceição do Mato Dentro e na Média dos Municípios com População Acima de 10.000 hab. – 2008 a 2012



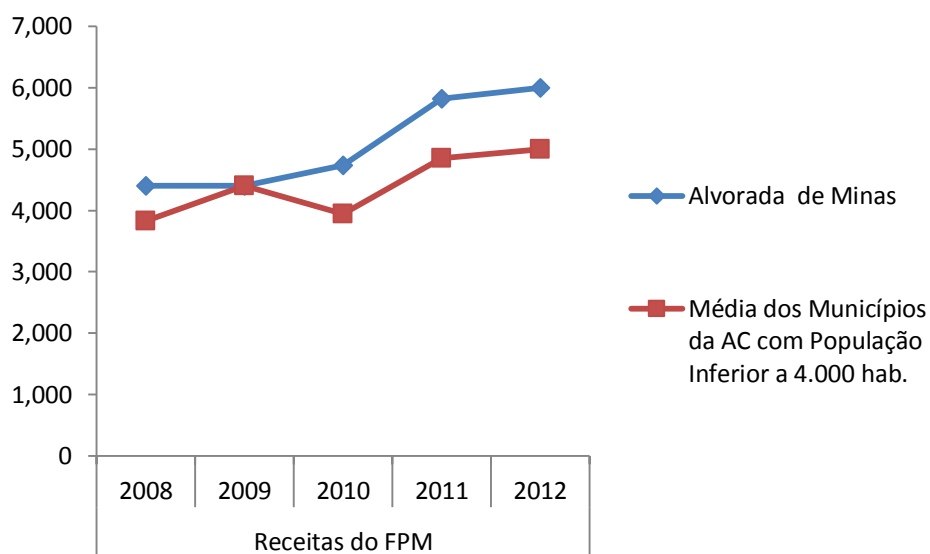
Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Gráfico 19: Evolução na Arrecadação do FPM em Dom Joaquim e na Média dos Municípios com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Gráfico 20: Evolução na Arrecadação do FPM em Alvorada de Minas e na Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012

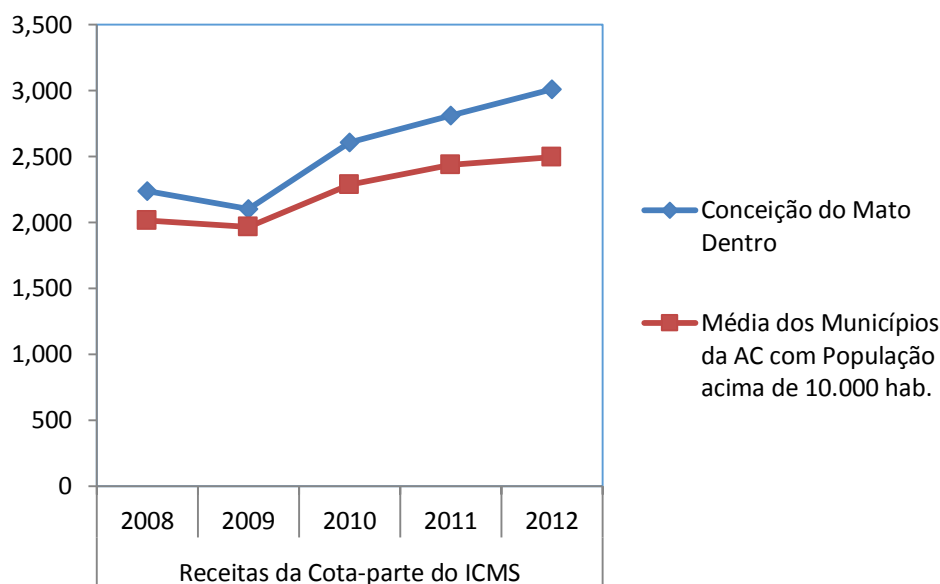


Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Outras fontes importantes de receitas de transferência, como destacado anteriormente, são as arrecadações originadas da Cota-parte do ICMS e, ainda, do Ministério da Saúde, através do SUS, e do Ministério da Educação, através do FNDE do FUNDEB.

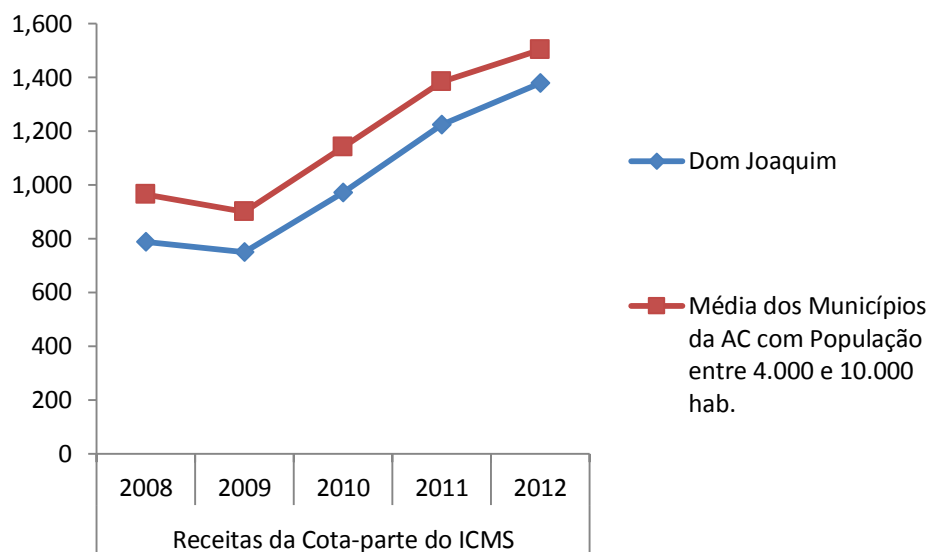
Nos Gráficos 21, 22 e 23 avalia-se a evolução da arrecadação da Cota-parte do ICMS nos municípios da ADA em comparação com a que ocorreu na média dos municípios de seus respectivos grupos de comparabilidade. Em Conceição do Mato Dentro (Gráfico 21) a evolução entre eles se mostra semelhante e seu patamar é apenas um pouco superior. Em Dom Joaquim (Gráfico 22) a evolução entre eles é também semelhante, embora seu patamar seja inferior. Já em Alvorada de Minas (Gráfico 23), a evolução na arrecadação foi mais intensa que a dos municípios de seu grupo de comparabilidade, o que a faz atingir um patamar superior no final do período.

Gráfico 21: Evolução na Arrecadação da Cota-parte do ICMS em Conceição do Mato Dentro e na Média dos Municípios com População Acima de 10.000 hab. – 2008 a 2012



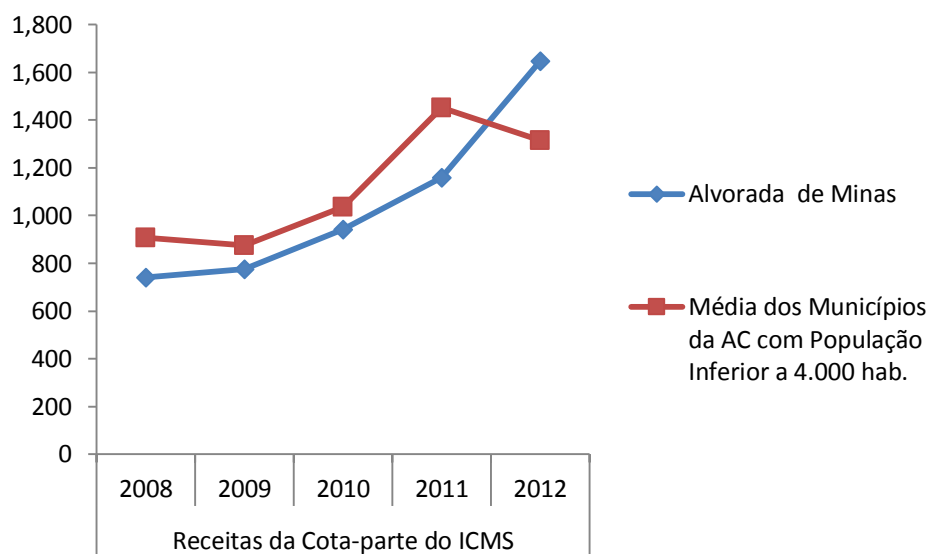
Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Gráfico 22: Evolução na Arrecadação da Cota-parte do ICMS em Dom Joaquim e na Média dos Municípios com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Gráfico 23: Evolução na Arrecadação da Cota-parte do ICMS em Alvorada de Minas e na Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012

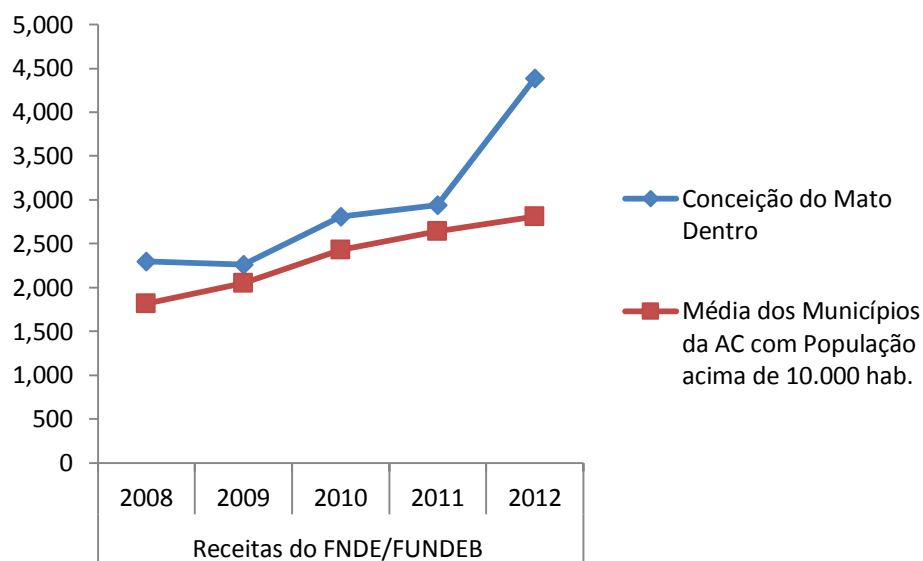


Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Nos Gráficos 24, 25 e 26 avalia-se a evolução da arrecadação do FNDE e do FUNDEB nos municípios da ADA em comparação com a que ocorreu na média dos municípios de seus respectivos grupos de comparabilidade. Em Conceição do Mato Dentro (Gráfico 24) a evolução na arrecadação se mostra mais intensa e seu patamar, que já era superior, se distancia no último ano. Em Dom

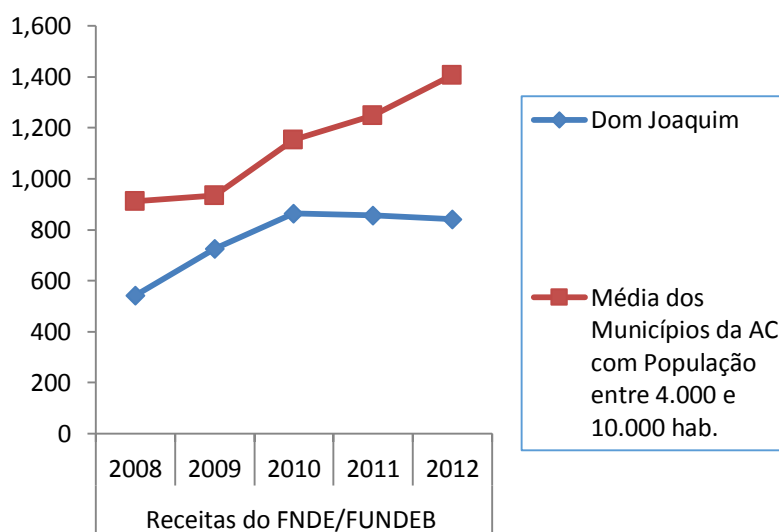
Joaquim (Gráfico 25) ocorre justamente o contrário: ocorrem perdas nos últimos anos e seu patamar, que já era inferior, se torna bem menor. Já em Alvorada de Minas (Gráfico 26), que parte de um patamar superior, a evolução que ocorre na arrecadação nos primeiros anos se perde no ano seguinte, o que a faz se igualar ao patamar dos demais municípios de seu grupo de referência, que sofre uma elevação no período.

Gráfico 24: Evolução na Arrecadação do FNDE/ FUNDEB em Conceição do Mato Dentro e na Média dos Municípios com População Acima de 10.000 hab. – 2008 a 2012



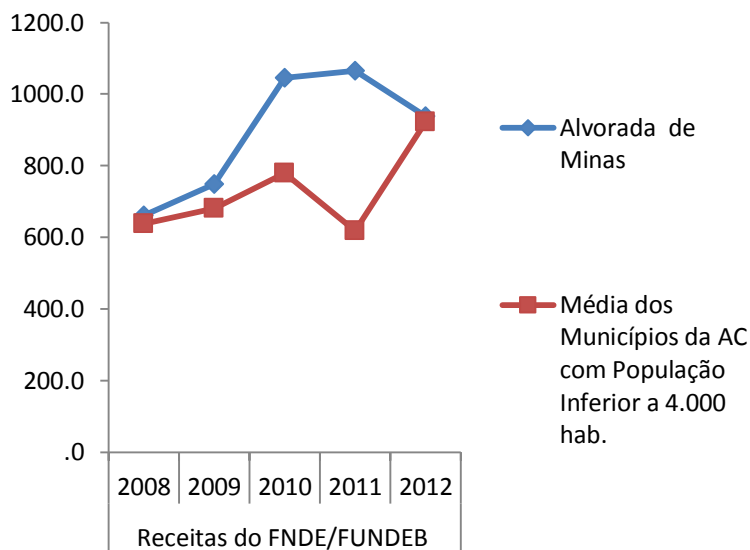
Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Gráfico 25: Evolução na Arrecadação do FNDE/ FUNDEB em Dom Joaquim e na Média dos Municípios com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

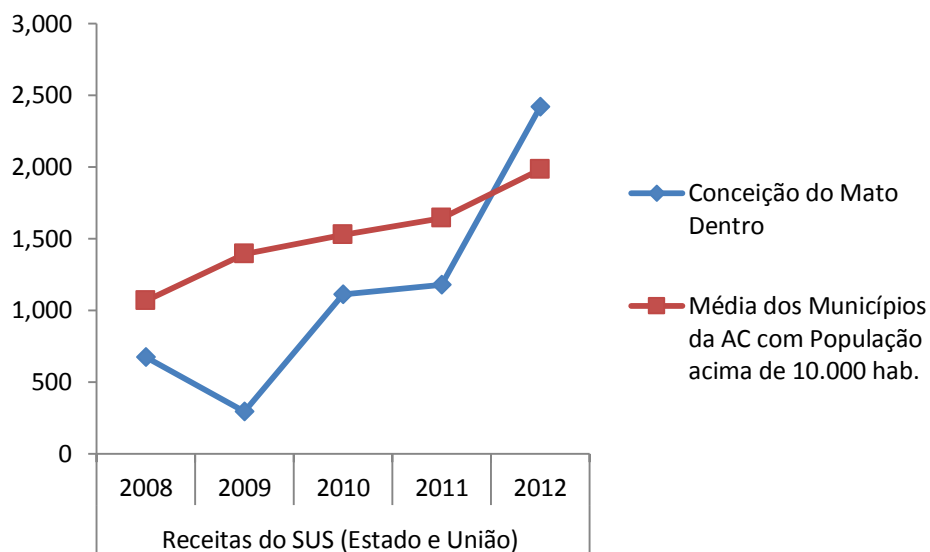
Gráfico 26: Evolução na Arrecadação do FNDE/e do FUNDEB em Alvorada de Minas e na Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

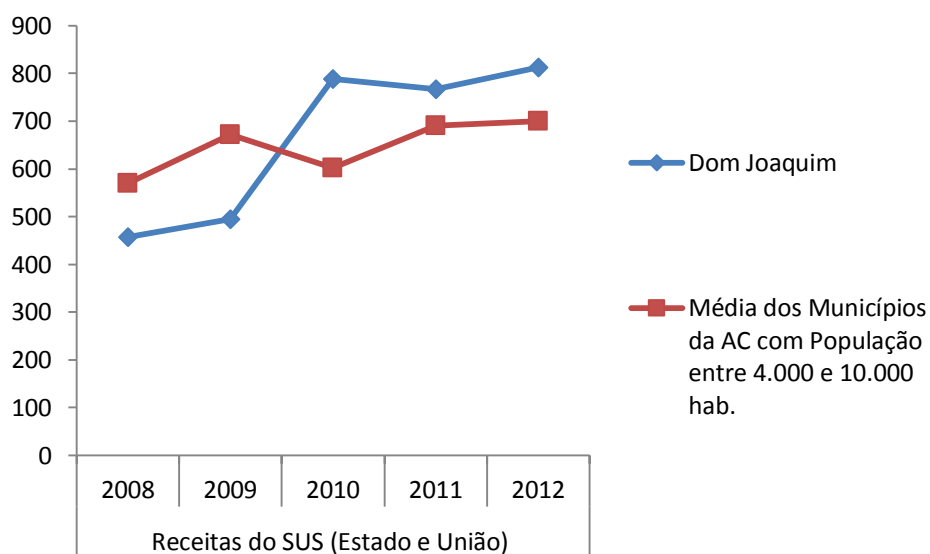
Nos Gráficos 27, 28 e 29 avalia-se a evolução da arrecadação do SUS nos municípios da ADA em comparação com a que ocorreu na média dos municípios de seus respectivos grupos de comparabilidade. Em Conceição do Mato Dentro (Gráfico 27) a evolução na arrecadação se mostra mais intensa e seu patamar, que era inferior, se torna superior no último ano. Em Dom Joaquim (Gráfico 28) ocorre um processo bem semelhante. Já em Alvorada de Minas (Gráfico 29) verifica-se um comportamento bastante atípico, com um pico de arrecadação em 2011 que se anula em 2012 e os patamares, que eram semelhantes no início do período, voltam a se igualar.

Gráfico 27: Evolução na Arrecadação do SUS em Conceição do Mato Dentro e na Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012



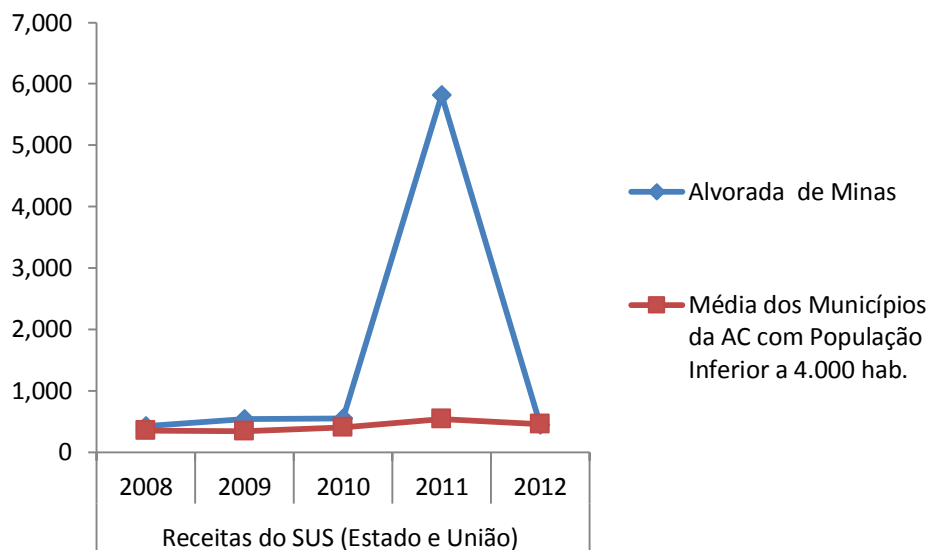
Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Gráfico 28: Evolução na Arrecadação do SUS em Dom Joaquim e na Média dos Municípios com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Gráfico 29: Evolução na Arrecadação do SUS em Alvorada de Minas e na Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

5.2.5 Detalhamento das Despesas

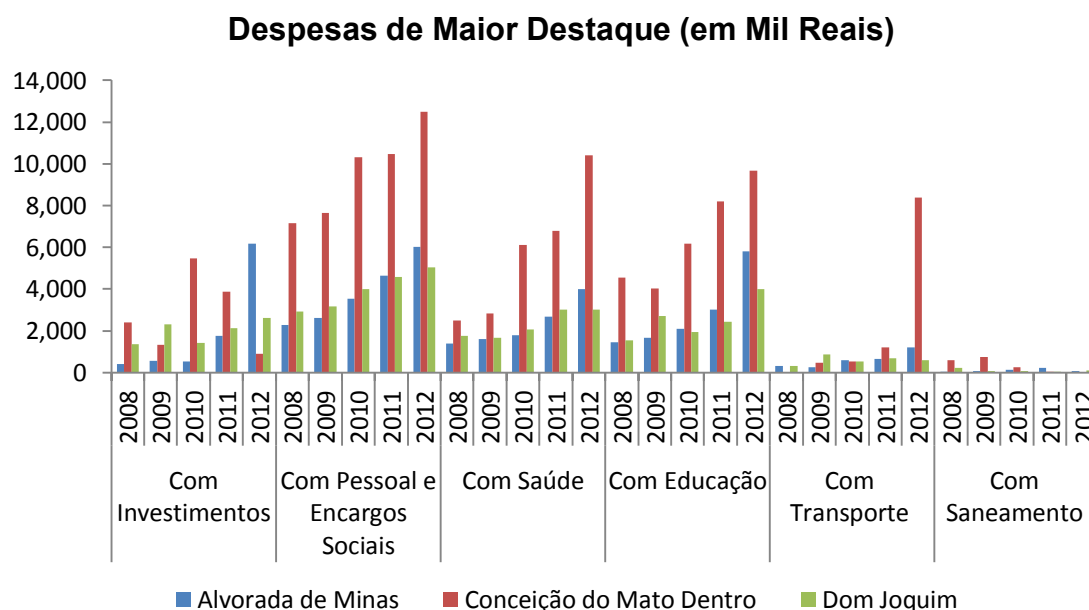
Para uma maior compreensão do equilíbrio financeiro dos municípios torna-se necessário desagregar as despesas pelos seus diversos tipos e destacar aquelas que sejam mais representativas. Elas podem ser despesas correntes, - como as despesas com pessoal e encargos sociais -, despesas de capital - onde se destacam as despesas com investimentos - ou, ainda, despesas por função, onde estão inseridas as despesas com educação, saúde, transporte e saneamento.

No Gráfico 30, a seguir, tem-se, nos municípios da ADA, o comportamento de todas as despesas ressaltadas anteriormente entre os anos de 2008 e 2012 onde se sobressaem - em todos eles -, as **despesas com pessoal e encargos sociais** que se mostram sempre crescentes (crescimento linear) e com ritmo de expansão também semelhante e significativo. Em seguida destacam-se os **gastos com educação e saúde** que crescem também nos três municípios, mas em ritmo mais acentuado em Conceição do Mato Dentro. As despesas com transporte foram limitadas em todos eles e se mostram totalmente atípicas

em Conceição do Mato Dentro no ano de 2012. As despesas com saneamento foram inexpressivas.

Com relação às **despesas com investimentos**, estas se mostram extremamente flutuantes em Conceição do Mato Dentro, assumindo patamares significativos em 2010 e 2011 (semelhantes aos gastos com educação e saúde) e caindo a valores bem reduzidos em 2012. Em Dom Joaquim as despesas com investimentos se mostram mais regulares e em patamares sempre significativos, não muito distantes dos gastos com saúde e educação. Já em Alvorada de Minas ocorre o oposto do que foi detectado em Conceição do Mato Dentro, pois, em 2012, elas se elevam de forma intensa, superando, os gastos com educação e, em muito, os gastos com saúde.

Gráfico 30: Evolução das Despesas com Maior Destaque nos Municípios da ADA – 2008 a 2012



Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Nas Tabelas 14, 15 e 16, a seguir, tais despesas estão disponibilizadas em seus valores reais não apenas para os municípios da ADA, mas também para todos os municípios da Área de Controle entre 2008 e 2012, o que permite avaliar as semelhanças no processo de dispêndio de recursos entre cada município da ADA e seus respectivos grupos de comparabilidade.

Na Tabela 14 estão detalhados os valores gastos anualmente em cada município com Pessoal e Encargos Sociais. Na Tabela 15 estão disponibilizadas as despesas realizadas com Educação e Saúde. E na Tabela 16 estão as informações referentes às despesas com Transporte e Saneamento.

Tabela 14: Despesas com Investimentos e com Pessoal e Encargos Sociais nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012

Municípios da ADA	Despesas (em Mil Reais)									
	Com Investimentos					Com Pessoal e Encargos Sociais				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Alvorada de Minas	399	560	538	1.749	6.165	2.291	2.625	3.527	4.636	6.033
Conc. do Mato Dentro	2.387	1.317	5.478	3.864	886	7.168	7.645	10.316	10.459	12.496
Dom Joaquim	1.351	2.317	1.420	2.115	2.603	2.934	3.169	3.984	4.565	5.027
Municípios da Área de Controle										
Com População Superior a 10.000 hab.										
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Ferros	1.196	1.670	792	984	1.102	5.069	5.474	5.651	6.153	6.996
Gouveia	931	563	1.863	627	1.678	4.870	6.505	7.235	6.670	7.276
Sabinópolis	2.018	791	2.355	2.451	855	7.510	7.677	9.193	10.125	10.944
Serro	2.550	2.949	2.611	3.059	4.816	8.079	9.038	10.599	12.151	13.626
Média dos Municípios	1.674	1.493	1.905	1.780	2.113	6.382	7.174	8.170	8.775	9.711
Com População entre 4.000 e 10.000 hab.										
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Congonhas do Norte	1.005	1.278	968	1.664	1.143	3.127	3.407	3.404	4.051	4.830
Datas	913	1.183	966	1.074	992	3.190	3.631	4.669	5.222	5.487
Santana do Riacho	545	352	541	824	788	3.345	3.655	3.386	3.600	4.477
Média dos Municípios	821	938	825	1187	974	3221	3564	3820	4291	4931
Com População Inferior a 4.000 hab.										
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Carmésia	463	233	642	554	914	3.039	2.969	3.570	3.939	4.528
Morro do Pilar	513	544	1.417	1.025	1.924	3.335	2.962	3.295	3.766	5.538
Presidente Kubitschek	964	1.025	783	2.008	1.192	2.902	3.374	3.428	3.808	4.660
Sto Ant. do Rio Abaixo	670	427	815	841	612	2.326	2.620	3.050	3.144	3.769
São Seb. do Rio Preto	412	252	571	838	459	2.290	2.761	3.237	3.510	3.906
Senhora do Porto	261	269	998	32	475	3.312	3.227	3.914	6.869	4.997
Média dos Municípios	547	458	871	883	929	2867	2986	3416	4173	4566

Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Tabela 15: Despesas com Saúde e Educação nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012

Municípios da ADA	Despesas (em Mil Reais)									
	Com Saúde					Com Educação				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Alvorada de Minas	1.390	1.608	1.797	2.664	4.000	1.438	1.653	2.104	3.005	5.801
Conc. do Mato Dentro	2.497	2.833	6.120	6.797	10.419	4.541	4.042	6.181	8.185	9.671
Dom JoAquim	1.772	1.660	2.053	3.001	3.001	1.537	2.700	1.948	2.430	3.988
Municípios da Área de Controle										
Com População Superior a 10.000 hab.										
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Ferros	2.960	3.060	3.162	3.544	3.826	2.311	2.533	2.902	3.178	3.706
Gouveia	2.897	2.972	4.070	4.381	4.500	2.278	2.570	3.292	3.247	2.991
Sabinópolis	4.008	3.785	5.539	5.808	5.691	3.342	3.170	4.109	4.587	4.581
Serro	5.016	6.053	6.758	7.001	8.278	5.001	5.874	6.091	7.562	9.704
Média dos Municípios	3.720	3.968	4.882	5.184	5.574	3.233	3.537	4.099	4.644	5.246
Com População entre 4.000 e 10.000 hab.										
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Congonhas do Norte	1.933	2.283	1.975	2.465	2.875	1.440	1.574	1.354	1.840	1.921
Datas	1.872	1.806	2.358	2.348	2.718	1.686	2.143	2.267	2.511	2.870
Santana do Riacho	1.638	2.020	1.418	1.536	2.046	1.664	1.876	2.019	2.129	2.469
Média dos Municípios	1.814	2.036	1.917	2.116	2.546	1.597	1.864	1.880	2.160	2.420
Com População Inferior a 4.000 hab.										
Municípios	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Carmésia	1.833	1.922	1.948	2.336	2.201	1.686	1.675	1.737	2.089	2.516
Morro do Pilar	1.738	1.674	2.251	2.155	2.956	1.194	934	1.292	1.495	2.277
Presidente Kubitschek	1.495	1.786	1.724	2.085	2.417	1.443	2.008	1.886	2.467	1.980
Sto Ant. do Rio Abaixo	1.319	1.397	1.940	1.825	2.229	843	778	972	1.255	1.269
São Seb. do Rio Preto	1.175	1.221	1.654	1.863	1.919	1.134	913	1.149	1.020	1.187
Senhora do Porto	1.426	1.313	1.750	2.904	2.327	2.059	2.047	2.164	3.374	2.694
Média dos Municípios	1.498	1.552	1.878	2.195	2.342	1.393	1.393	1.533	1.950	1.987

Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Tabela 16: Despesas com Transporte e Saneamento nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012

Municípios da ADA	Despesas (em Mil Reais)									
	Com Transporte					Com Saneamento				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Alvorada de Minas	300	255	594	652	1.211	54	75	146	234	67
Conc. do Mato Dentro	0	476	531	1.205	8.385	592	744	264	7	0
Dom Joquim	330	872	518	691	582	208	56	67	28	103
Municípios da Área de Controle										
Com População Superior a 10.000 hab.										
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Ferros	702	666	609	771	899	203	97	69	88	87
Gouveia	270	146	164	190	523	149	240	414	351	304
Sabinópolis	704	727	715	1.660	515	919	313	1.069	2.393	923
Serro	1.377	1.228	639	1.337	569	311	183	198	206	228
Média dos Municípios	763	692	532	990	627	396	208	438	760	386
Com População entre 4.000 e 10.000 hab.										
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Congonhas do Norte	453	355	687	501	681	327	172	150	139	159
Datas	114	274	184	313	265	236	178	270	245	256
Santana do Riacho	130	131	243	299	424	173	189	247	79	241
Média dos Municípios	232	253	371	371	457	245	180	222	154	219
Com População Inferior a 4.000 hab.										
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Carmésia	269	216	226	321	196	128	180	154	56	44
Morro do Pilar	482	581	924	498	846	84	78	108	177	161
Presidente Kubitschek	204	207	513	302	251	232	203	124	172	130
Sto Ant. do Rio Abaixo	326	376	411	321	492	24	1	1	57	55
São Seb. do Rio Preto	366	510	588	841	654	1	33	56	43	47
Senhora do Porto	363	386	392	265	377	226	53	90	204	39
Média dos Municípios	335	379	509	425	469	116	91	89	118	79

Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

Para uma percepção mais nítida dessas diferenças ou semelhanças nos processos de dispêndio entre os municípios foram elaborados gráficos que resgatam a evolução dos principais gastos nos municípios da ADA em comparação com a média de gastos dos municípios de seus respectivos grupos de referência.

No Gráfico 31, a seguir, estão as principais despesas efetuadas pelo município de Conceição do Mato Dentro entre 2008 e 2012 em comparação com a média das despesas dos municípios maiores de 10.000 hab.

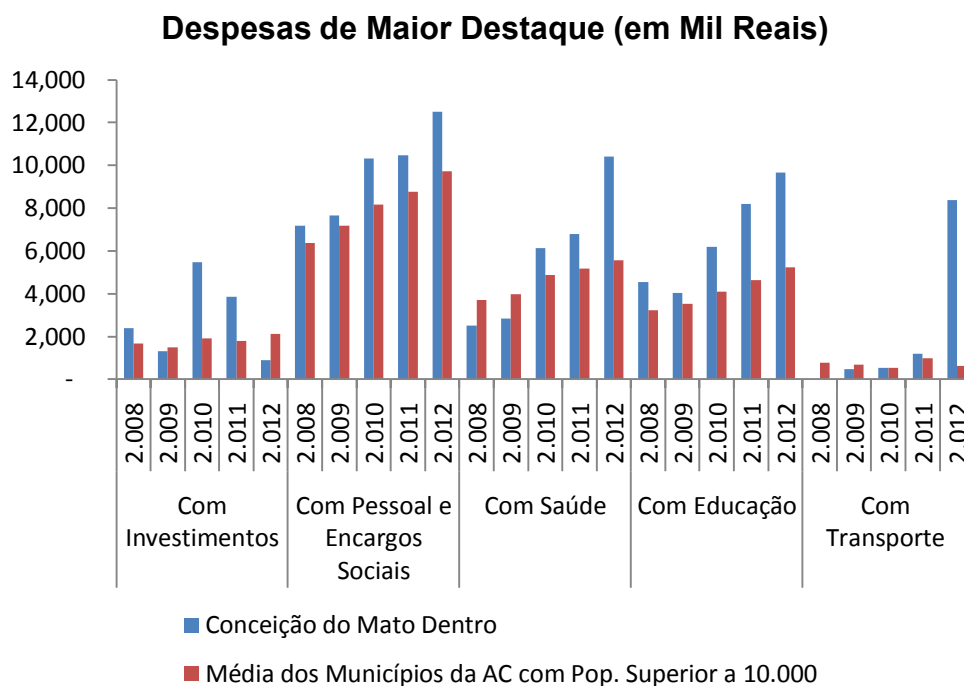
Percebe-se um comportamento semelhante no que se refere às despesas com Pessoal e Encargos Sociais: elas são as de maior destaque e crescem linearmente e em ritmos semelhantes. As despesas com Saúde também crescem linearmente em ambos, mas em ritmo bem mais acentuado em Conceição do Mato Dentro entre 2010 e 2012.

Quanto aos gastos com educação, estes se elevam de forma linear na média dos municípios, mas chegam a decrescer em Conceição do Mato Dentro em 2009. A partir daí se elevam de forma significativa e bem mais intensa que na média dos demais municípios.

As despesas com Investimentos se mostram mais estáveis na média dos municípios, com pequena elevação em 2012. Já em Conceição do Mato Dentro estas se mostram bem flutuantes, com um patamar bem elevado em 2010 e uma queda expressiva em 2012, chegando a um nível bem inferior ao do início do período.

Com Transporte as despesas se mostram reduzidas e em níveis semelhantes na maior parte do período em análise, com uma única e bem atípica exceção: em Conceição do Mato Dentro no ano de 2012.

Gráfico 31: Evolução das Principais Despesas em Conceição do Mato Dentro e a Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

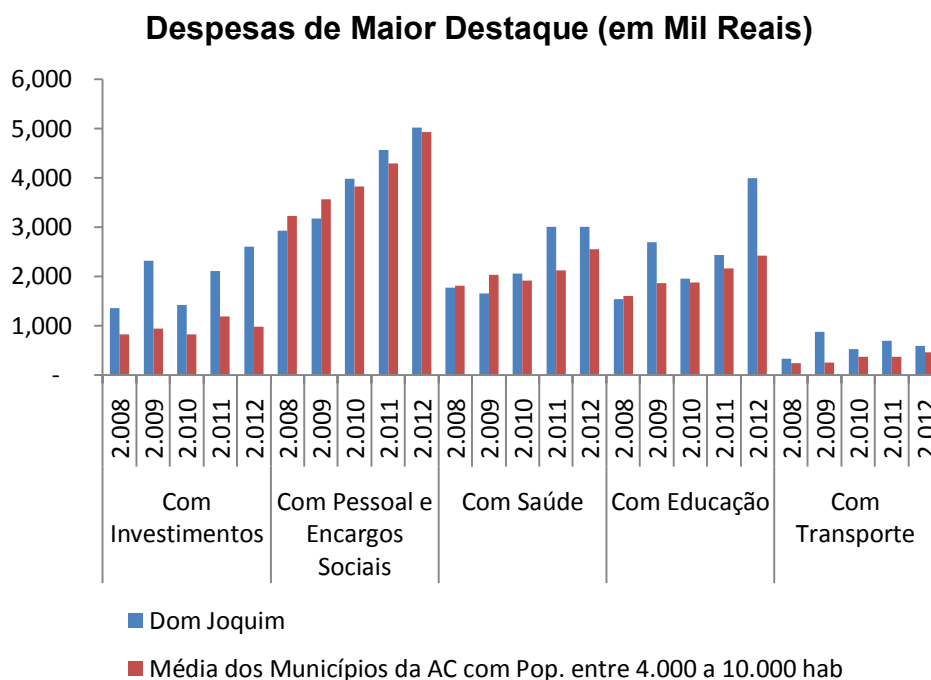
No Gráfico 32 pode-se visualizar o comportamento das principais despesas municipais no município de Dom Joaquim entre 2008 e 2012 e compará-las com a média das despesas dos municípios com população entre 4.000 e 10.000 hab.

As despesas com Pessoal e Encargos Sociais são também as de maior destaque e crescem de forma linear e em ritmo semelhante em ambos. Em seguida estão as despesas com Saúde e Educação que também se elevam em ambos, mas de forma mais intensa em Dom Joaquim, quando o patamar de 2012 supera de forma significativa o de 2008, distanciando-o da média dos municípios de seu grupo de comparabilidade.

As despesas com Investimentos também se sobressaem em Dom Joaquim frente à média dos demais municípios. Além de se elevarem de forma mais intensa, os patamares em Dom Joaquim sempre se mostram bem mais altos.

Quanto aos gastos com Transporte, estes se mostram mais limitados, mas em crescimento na média dos municípios. E também são mais expressivos e crescem de forma mais expressiva em Dom Joaquim.

Gráfico 32: Evolução das Principais Despesas em Dom Joaquim e a Média dos Municípios com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

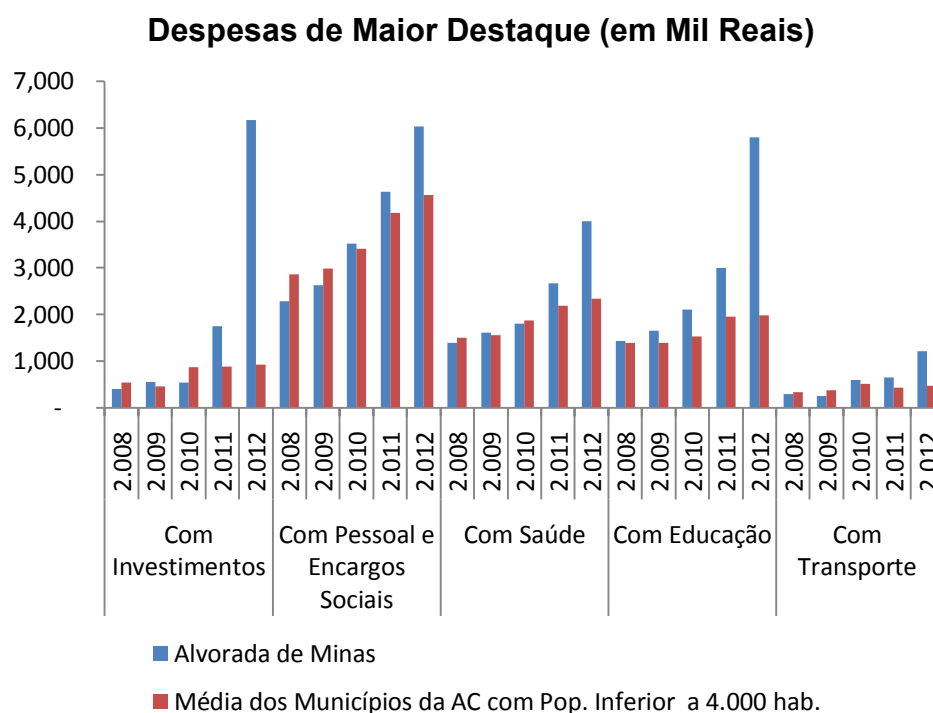
Pelo Gráfico 33 pode-se acompanhar a evolução das principais despesas no município de Alvorada de Minas frente aquelas despesas realizadas por seu grupo de comparabilidade.

As despesas que ocupam o maior destaque no período são as com Pessoal e Encargos Sociais, que crescem de forma linear e semelhante em ambos, com uma única exceção: o crescimento em Alvorada de Minas se torna mais intenso que na média dos municípios no ano de 2012.

Mas o que mais se sobressai é o pico de despesas com Investimento em Alvorada de Minas em 2012, alterando o ritmo de expansão mais tímido que vinha ocorrendo anteriormente no município. Na média dos municípios pequenos houve também acréscimo nas despesas com Investimento, mas de forma bem mais tímida.

Quanto aos gastos com Saúde e Educação estes também se mostram em expansão em ambos, mas de forma mais intensa em Dom Joaquim a partir de 2010. Já as despesas com Transporte, limitadas, permanecem praticamente inalteradas na média dos municípios, sofrendo, porém, elevações mais significativas em Alvorada de Minas a partir de 2010.

Gráfico 33: Evolução das Principais Despesas em Alvorada de Minas e a Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

5.2.6 Adequação à Lei de Responsabilidade Fiscal

Para uma avaliação do nível de adequação dos três municípios da Área Diretamente Afetada (ADA) em relação às exigências da Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF (Lei Complementar nº 101, em vigor desde maio de 2000), que fixa limites máximos ou mínimos de gastos (por tipo ou por função) em relação ao total das Receitas Correntes Líquidas – RCL (que diferem das Receitas Correntes Totais), serão aqui considerados os gastos

com pessoal, com educação e com saúde. Todos eles foram disponibilizados no item anterior e agora, na Tabela 17, a seguir, se mostram referentes à suas respectivas participações (%) no Total das Receitas Correntes.

Ao serem consideradas as **despesas com pessoal**, embora sejam as despesas de maior destaque em todos os municípios, verifica-se que há uma significativa variação entre elas. Enquanto em Conceição do Mato Dentro estas, embora em elevação no período, se encontram bem abaixo do patamar estipulado pela LRF, - que é de, no máximo, 60% da RCL -, em Dom Joaquim se mostram bem mais elevados (cerca de três vezes mais), mas ainda dentro dos limites fixados pela LRF. Já em Alvorada de Minas estas despesas com pessoal extrapolam, em muito, principalmente entre 2008 e 2010, o limite legal estipulado; chegam até a ultrapassar todo o valor das receitas totais do município. Sofrem uma redução importante em 2011, chegando a quase se posicionar no limite legal (61,3%).

No que se refere às **despesas com educação**, que segundo a LRF não devem ser inferiores a 25%, estas participações se mostram também bastante diferenciadas. Em Conceição do Mato Dentro, embora em elevação no período, estas se mostram ainda muito aquém dos limites estipulados legais estipulados. Em Dom Joaquim estas já se mostram bem mais próximas do patamar de 25%, chegando mesmo a ultrapassar esse percentual nos anos de 2009 e 2012. Em Alvorada de Minas, por sua vez, tais participações, embora em decréscimo no período, já se mostram bem acima do exigido pela LRF.

Nas **despesas com saúde**, que não devem ser inferiores a 15% da RCL, estas, mesmo em processo de elevação, se mostram em Conceição do Mato Dentro, bem aquém desse patamar. Em Dom Joaquim, por sua vez, estas participações sempre se mostram acima do patamar mínimo exigido, variando entre 22,4% e 27,5%. O que mais se destaca, entretanto, são as participações significativas destes gastos em Alvorada de Minas, que chegam a atingir valores expressivos a partir de 2010. Em 2012 atinge o elevado patamar de 87,1%.

Tabela 17: Evolução da Participação das Despesas com Pessoal, Educação e Saúde no Total das Receitas Correntes Líquidas nos Municípios da ADA – 2008 a 2012

Período	Participação (%) das Despesas com Pessoal, Educação e Saúde - Mil R\$ em Valores Correntes								
	Conceição do Mato Dentro			Dom Joaquim			Alvorada de Minas		
	Com Pessoal	Com Educação	Com Saúde	Com Pessoal	Com Educação	Com Saúde	Com Pessoal	Com Educação	Com Saúde
2008	12,5	7,9	7,6	40,5	21,2	24,5	100,1	63,4	34,9
2009	13,8	8,7	8,5	43,2	36,8	22,6	100,5	53,1	37,2
2010	14,9	8,9	7,6	43,4	21,2	22,4	108,7	65,2	64,5
2011	13,9	9,0	8,0	41,8	22,3	27,5	80,8	63,2	52,5
2012	15,4	14,8	10,2	42,0	33,3	25,1	61,3	47,5	87,1

Fonte: SISTN - Sistema de Coleta de Dados Contábeis. Secretaria do Tesouro Nacional.

5.3 Dinâmica Demográfica

A análise da dinâmica demográfica tem como objetivo retratar as alterações sofridas nos municípios em face da implantação do empreendimento minerário e na ausência do mesmo, bem como avaliar os possíveis impactos provenientes destas alterações.

Entre as variáveis referentes à Demografia, foram escolhidas: crescimento populacional e grau de urbanização. A alteração sofrida nesses domínios se relaciona diretamente com os impactos sofridos.

A observação dos mesmos contribui para a qualidade do planejamento e a gestão do território, como o dimensionamento da rede física para serviços prestados à comunidade, previsão de recursos, atualização de projetos.

A base de dados foi composta através do IBGE - Censos Demográficos de 2010, IBGE - Contagens de População, IBGE - Cidades e o Índice Mineiro de Responsabilidade Social.

5.3.1 Crescimento Populacional

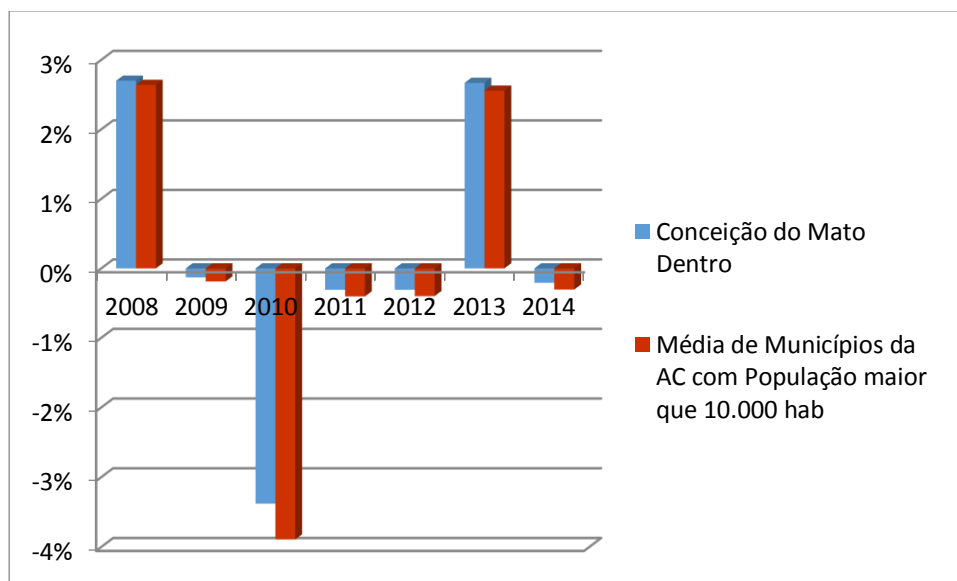
O crescimento populacional, composto pelo crescimento vegetativo e pelas migrações, demonstra a evolução total de indivíduos ao longo dos anos propostos - Tabela 18.

Tabela 18: Crescimento Populacional nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012

Crescimento Populacional							
Município / Ano	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Área Diretamente Afetada							
Conceição do Mato Dentro	2,70%	-0,13%	-3,38%	-0,31%	-0,31%	2,67%	-0,21%
Dom Joaquim	2,63%	-0,19%	-2,26%	-0,26%	-0,27%	2,68%	-0,17%
Alvorada de Minas	2,96%	0,08%	-1,17%	0,06%	0,03%	3,04%	0,11%
Área de Controle Influência Indireta							
População superior a 10.000 hab							
Ferros	2,00%	-0,72%	-6,02%	-1,05%	-1,04%	1,84%	-0,93%
Gouveia	2,99%	0,10%	-2,06%	0,00%	-0,01%	3,00%	0,07%
Sabinópolis	2,80%	-0,05%	-3,81%	-0,27%	-0,27%	2,71%	-0,17%
Serro	2,77%	-0,08%	-3,67%	-0,29%	-0,28%	2,69%	-0,19%
Média dos Municípios	2,64%	-0,19%	-3,89%	-0,40%	-0,40%	2,56%	-0,30%
População entre 4.000 a 10.000 hab							
Congonhas do Norte	3,70%	0,68%	-7,35%	0,08%	0,06%	3,09%	0,16%
Datas	4,08%	1,01%	-8,51%	0,27%	0,23%	3,28%	0,30%
Santana do Riacho	4,06%	0,99%	-8,16%	0,28%	0,25%	3,30%	0,33%
Média dos Municípios	3,95%	0,89%	-8,01%	0,21%	0,18%	3,22%	0,26%
População inferior a 4.000 hab							
Carmésia	4,75%	1,54%	-9,81%	0,65%	0,61%	38,11%	-24,47%
Morro do Pilar	2,10%	-0,65%	-3,55%	-0,74%	-0,74%	2,15%	-0,64%
Presidente Kubitschek	3,26%	0,33%	-4,08%	0,03%	0,03%	3,01%	0,10%
Santo Antônio do Rio Abaixo	2,57%	-0,22%	-0,95%	-0,17%	-0,17%	2,77%	-0,11%
São Sebastião do Rio Preto	2,53%	-0,34%	-7,14%	-0,74%	-0,81%	2,14%	-0,68%
Senhora do Porto	3,06%	0,16%	-4,83%	-0,15%	-0,17%	8,25%	-5,13%
Média dos Municípios	3,04%	0,13%	-5,06%	-0,19%	-0,21%	9,40%	-5,15%

O município de Conceição do Mato Dentro e os municípios de seu GC tem maior dinâmica populacional nos anos de 2008, 2010 e 2013, conforme o Gráfico 34.

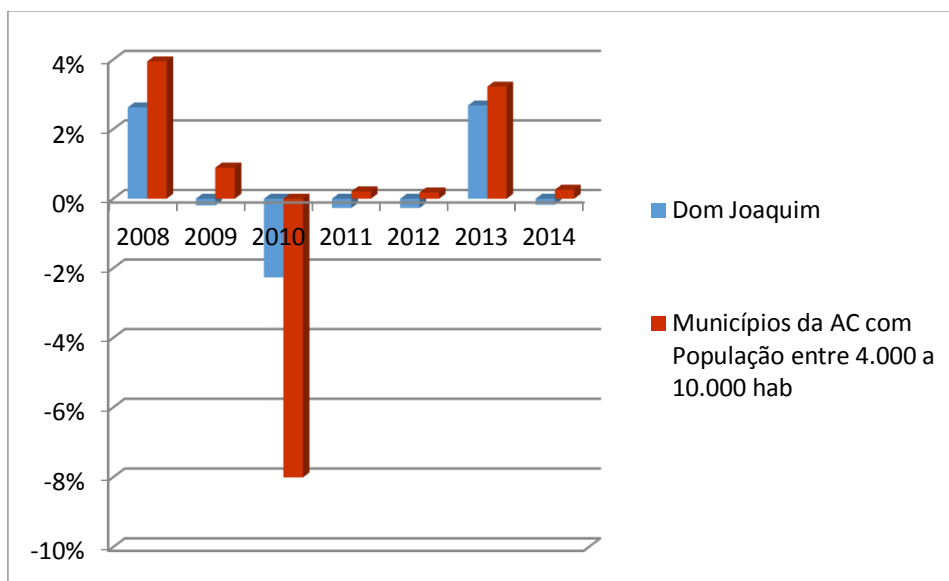
Gráfico 34 – Crescimento Populacional: Conceição do Mato Dentro e Municípios com > 10.000 hab.



Observa-se um leve crescimento populacional no município em 2008 (2,5%) de modo análogo no GC. No ano de 2010, observa-se crescimento negativo da população em Conceição do Mato Dentro (-3,5%) e GC, em semelhante grau. A tendência de crescimento negativo mantém-se em 2011 e 2012, em menor grau. Em 2013, há um leve crescimento populacional em Conceição do Mato Dentro (2,5%) e GC em semelhante proporção.

O município de Dom Joaquim e os municípios do GC tem maior dinâmica populacional nos anos de 2008, 2010 e 2013, conforme se pode atestar no Gráfico 35.

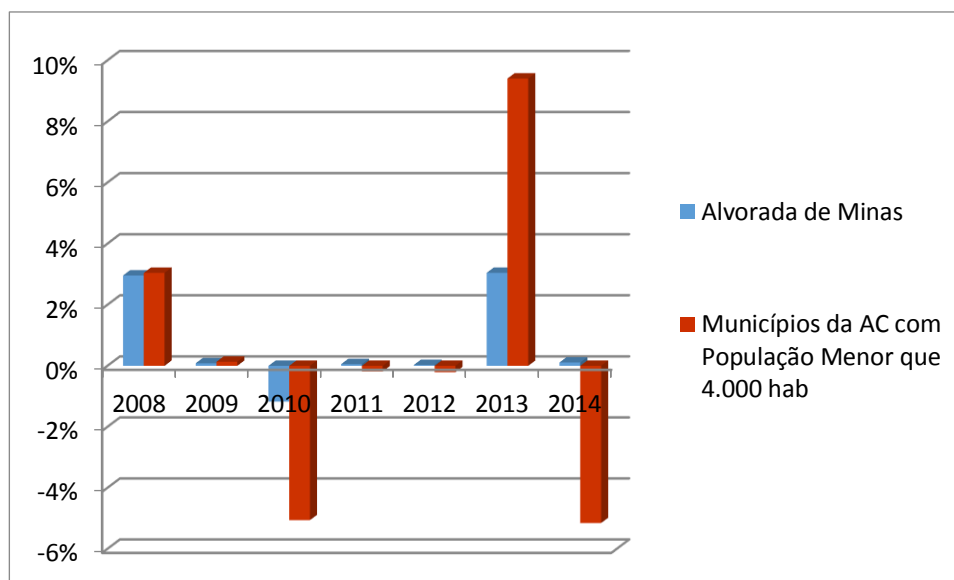
Gráfico 35 – Crescimento Populacional Dom Joaquim e Municípios com população entre 4.000 e 10.000 hab.



É possível observar um leve crescimento para os anos de 2008 (2,5%) e 2013 (2,5%) para o município, que também ocorre de modo semelhante nos municípios do GC. Já no ano de 2010 observa-se o crescimento populacional negativo nos municípios (- 2,5%) e em maior grau no grupo de comparação equivalente (- 8%).

Em Alvorada de Minas, os anos de 2008, 2010, 2013 e 2014, conforme se pode observar no Gráfico 36, são os anos de maior dinâmica.

Gráfico 36 – Crescimento Populacional: Alvorada de Minas e Municípios com População < 4.000 hab.



Fonte: Própria Adaptado IBGE

Observa-se um leve crescimento populacional no município em Alvorada de Minas 2008 (3%) e de modo análogo nos municípios de seu GC. No ano de 2010, houve um leve crescimento negativo da população (-1%), o que também ocorreu, em maior grau no GC (- 5%). Em 2013, nota-se novamente um leve crescimento populacional em Alvorada de Minas (3%), após 2 anos de crescimento nulo. Neste mesmo ano, o GC alcança o maior percentual de crescimento dentre os anos analisados (9%). Para 2014, o crescimento populacional do município retrai ao percentual nulo e no GC há crescimento populacional negativo (- 5%).

A metodologia utilizada pelo IBGE para contagem populacional intercenso é a taxa média geométrica de incremento anual ¹. Por ser uma estimativa baseada em dados passados e sem aferição em campo, a metodologia não registra o movimento migratório, bem como demais alterações provenientes deste. A

¹ Dada pela expressão $P(t+n)$ e $P(t)$ populações enumeradas por censo correspondentes a duas datas sucessivas, e o intervalo de tempo entre essas datas

ferramenta capaz de averiguar estas alterações seria o Censo Demográfico de 2010. Entretanto, a data referência para o Censo é 1 de agosto de 2010, data anterior a concessão da Licença de Instalação, logo, ao início dos fluxos migratórios. Os anos seguintes retomam a metodologia da estimativa, dificultando o acompanhamento fiel da dinâmica demográfica local. Por meio da avaliação dos dados IBGE, a dinâmica dos municípios em questão não alteraram sob influência de licenças prévia (12/2008), de instalação (12/2010) e de operação (11/2014). O oposto do comportamento verificado na rotina dos municípios e apontado por moradores em entrevista. As incipientes alterações identificadas, representa poucos indivíduos, dado que as populações são pequenas.

5.3.2 Taxas de Urbanização

Para se avaliar o perfil da população em relação ao local de moradia, avaliou-se o grau de urbanização, definida pela proporção entre a população da área urbana em relação à população total – Tabela 19.

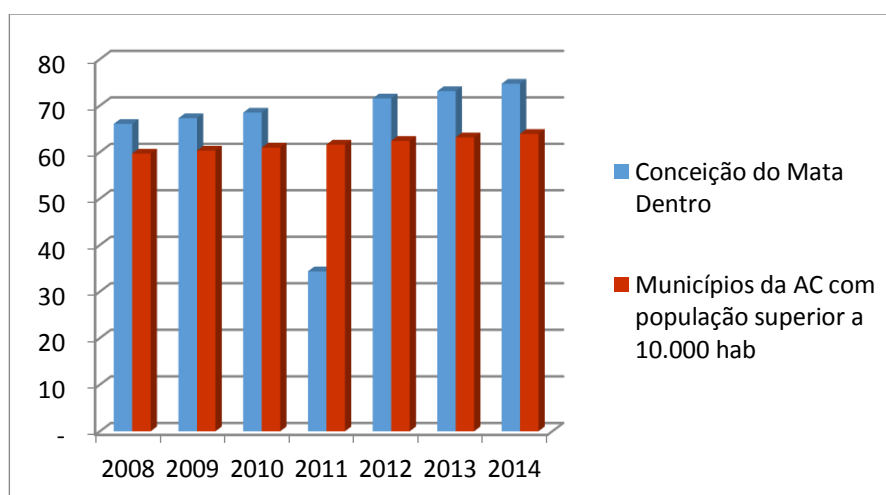
Tabela 19: Crescimento Populacional nos Municípios da ADA e da Área de Controle – 2008 a 2012

Grau de Urbanização							
Município / Ano	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Área Diretamente Afetada							
Conceição do Mato Dentro	66,08	67,30	68,51	34,35	71,56	73,13	74,73
Dom Joaquim	63,05	63,74	64,43	88,61	65,97	66,75	67,54
Alvorada de Minas	38,94	39,90	40,89	75,50	43,42	44,75	46,12
Área de Controle Influência Indireta							
População superior a 10.000 hab							
Ferros	44,92	45,94	46,98	48,04	49,64	51,03	52,45
Gouveia	69,62	70,05	70,45	70,89	71,26	71,67	72,08
Sabinópolis	63,51	64,02	64,54	65,07	65,57	66,10	66,63
Serro	60,69	61,29	61,89	62,50	63,20	63,86	64,52
Média	59,69	60,33	60,97	61,63	62,42	63,17	63,92
população entre 4.000 a 10.000 hab							
Congonhas do Norte	51,12	51,87	52,56	97,53	54,40	55,32	56,25
Datas	57,80	58,56	59,26	91,10	61,14	62,05	62,97

Santana do Riacho	54,39	55,51	56,65	74,14	59,50	60,98	62,50
Média	54,44	55,31	56,16	87,59	58,35	59,45	60,57
População inferior a 4.000							
Carmésia	53,48	53,74	53,60	64,61	54,06	54,23	54,41
Morro do Pilar	74,43	75,18	75,93	76,69	77,58	78,41	79,25
Presidente Kubitschek	66,20	67,17	68,16	48,01	70,50	71,70	72,91
Santo Antônio do Rio Abaixo	48,07	49,01	49,97	50,95	52,36	53,59	54,86
São Sebastião do Rio Preto	49,21	51,70	54,31	92,59	56,31	57,39	58,49
Senhora do Porto	36,86	36,79	36,77	36,71	40,04	41,79	43,62
Média	54,71	55,60	56,46	61,59	58,48	59,52	60,59

Conforme o Gráfico 37, a taxa de urbanização entre 65% e 67% em Conceição do Mato Dentro e entre 58% e 59% para municípios de seu GC. Conceição do Mato Dentro, apresentou no ano de 2011 uma queda significativa no grau de urbanização (32%), o GC manteve a taxa de urbanização de outrora. Entre 2012 e 2014 o valor se encontra entre 70% e 75% em Conceição do Mato Dentro e 59% a 62% para municípios de seu GC. O município possui taxa de urbanização levemente maior que seu grupo comparativo, exceto em 2011.

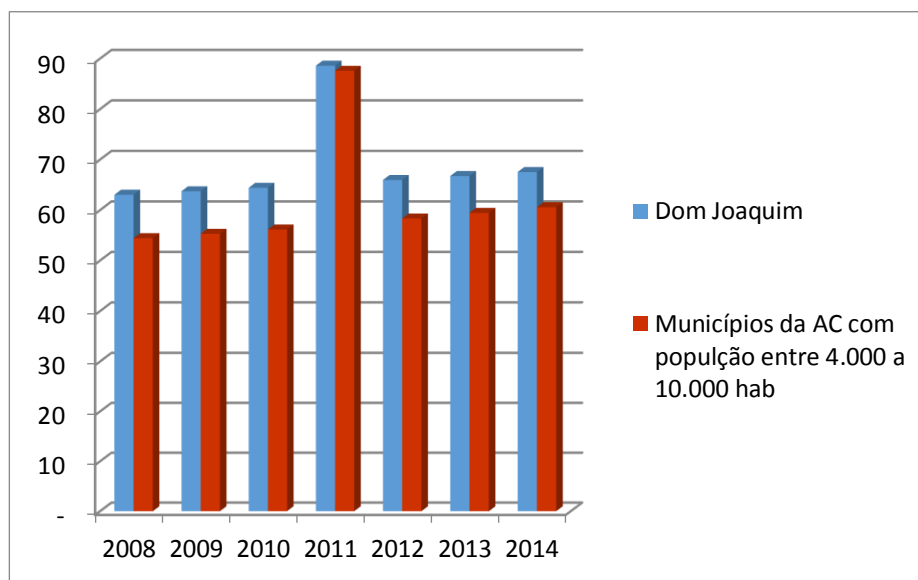
Gráfico 37: Taxa de Urbanização Perfil da população de Conceição do Mato Dentro e dos Municípios com população maior que 10.000 hab.



Conforme o Gráfico 38, o município de Dom Joaquim obteve entre os anos de 2008 e 2010 obteve taxa de crescimento populacional entre 60% e 62% e seu GC entre 58% e 59%. O ano de 2011 apresentou a maior taxa de urbanização

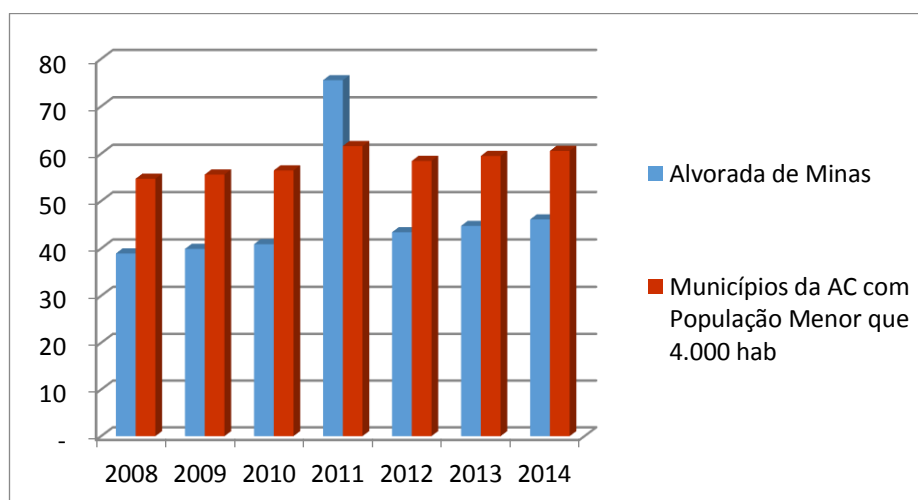
(87%) dentre os anos apresentados. Entre 2012 e 2014, entre 65% e 67% para Dom Joaquim e 57% a 59%.

Gráfico 38: Taxa de urbanização Perfil da população de Dom Joaquim e dos Municípios com população entre 4.000 e 10.000 hab.



Conforme observado no Gráfico 39, houve em Alvorada de Minas uma crescente urbanização entre os anos de 2008 e 2011, que também ocorreu nos municípios de seu GC. Entre 2012 e 2014, o grau de urbanização retornou as taxas compreendidas entre 40% e 45% em Alvorada de Minas e 55% a 60% no GC. O grau de urbanização conferido ao município em 2011, demonstra o processo de urbanização proveniente do êxodo rural, já que o crescimento populacional do município para o mesmo período é nulo.

Gráfico 39: Taxa de Urbanização: Alvorada de Minas e dos Municípios com População < 4.000 hab.



5.4 Estrutura Ocupacional

5.4.1 Evolução nos Níveis de Ocupação

Neste subitem serão analisadas as alterações na geração de ocupação, - que envolvem o comportamento tanto do setor formal como do setor informal do mercado de trabalho -, com informações referentes ao total de pessoal ocupado entre os anos de 2008 e 2012, presentes na Tabela 6, a seguir.

A tendência mais marcante foi a de elevação significativa na geração de ocupação em Conceição do Mato Dentro e em Alvorada de Minas (335,9% e 286,7%, respectivamente). Em Dom Joaquim os acréscimos foram bem mais limitados (22,0%).

Em comparabilidade aos municípios da Área de Controle de seus respectivos grupos populacionais, verifica-se que Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas se mostram muito além dos resultados obtidos por eles, ocorrendo, inclusive, em alguns, redução do número de ocupados, como em Sabinópolis e Gouveia, dentre os municípios maiores, e Morro do Pilar e Presidente Kubitschek, dentre os pequenos. Cabe apenas destacar o resultado positivo de Santo Antônio do Rio Abaixo, que apresenta uma elevação atípica nesse grupo, de 78,7%.

Já em Dom Joaquim, em comparabilidade com os municípios de porte intermediário, verifica-se o contrário, já que estes apresentam acréscimos no número de ocupados bem superiores. Em Congonhas do Norte, por exemplo, chegam a atingir 96,7%.

Tabela 20: Alterações no Total de Pessoal Ocupado nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012

Total de Pessoal Ocupado						
Municípios da ADA						% acrésc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Conceição do Mato Dentro	1177	1959	2420	2462	5131	335,9
Dom Joaquim	341	358	586	380	416	22,0
Alvorada de Minas	105	230	282	479	406	286,7
Municípios da Área de Controle						
Com População Superior a 10.000 hab.						% cresc.

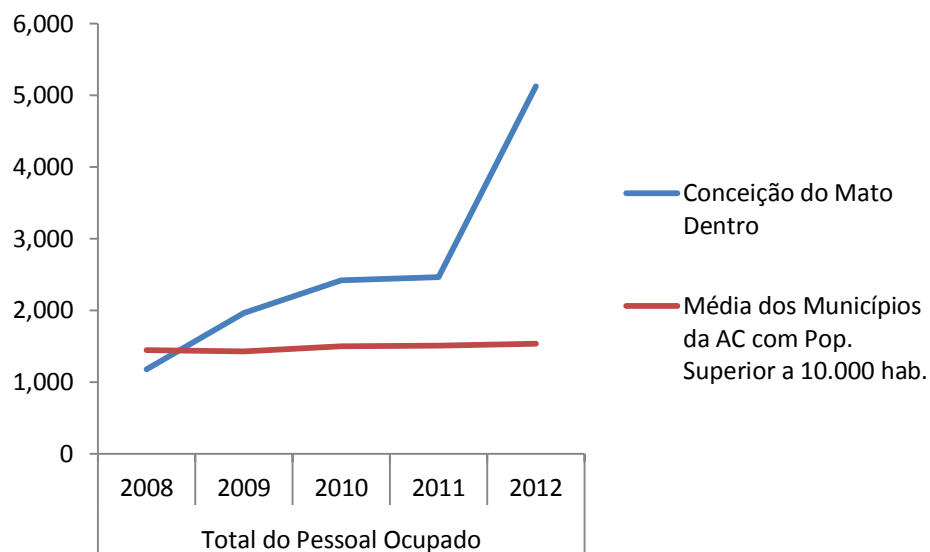
	2008	2009	2010	2011	2012	2012/08
Ferros	737	809	898	916	906	22,9
Gouveia	1903	1795	1940	1778	1880	-1,2
Sabinópolis	1503	1258	1314	1331	1327	-11,7
Serro	1635	1852	1831	2017	2021	23,6
Média dos Municípios	1445	1429	1496	1511	1534	6,2
Com População entre 4.000 e 10.000 hab.						% cresc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Congonhas do Norte	209	263	305	341	411	96,7
Datas	392	379	500	493	479	22,2
Santana do Riacho	503	606	578	689	661	31,4
Média dos Municípios	368	416	461	508	517	40,5
Com População Inferior a 4.000 hab.						% cresc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Carmésia	245	286	332	346	317	29,4
Morro do Pilar	399	328	1079	377	366	-8,3
Presidente Kubitschek	289	287	277	277	266	-8,0
Santo Ant. do Rio Abaixo	141	179	133	199	252	78,7
São Seb. do Rio Preto	214	225	249	246	247	15,4
Senhora do Porto	162	236	255	232	196	21,0
Média dos Municípios	242	257	388	280	274	13,4

Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE. Cadastro Central de Empresas.

Essa evolução na geração de ocupação fica mais visível nos Gráficos 40, 41 e 42, a seguir, onde ficam nítidos os acréscimos significativos ocorridos em Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas, bem superiores aos das médias dos municípios de seus grupos de comparabilidade.

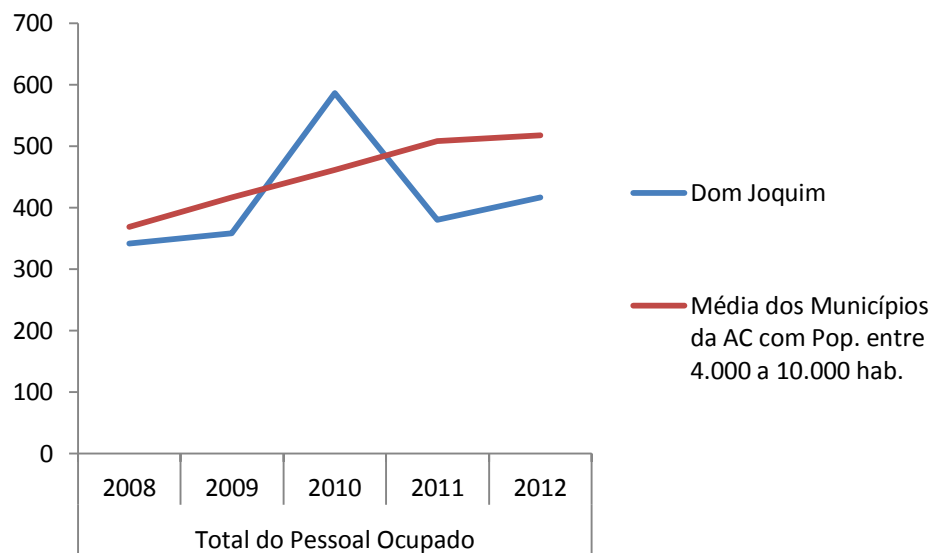
Em Dom Joaquim, entretanto, este desempenho fica bem aquém dos demais municípios da ADA e também da média dos municípios de seu grupo de comparabilidade.

Gráfico 40: Comparabilidade na Evolução do Número de Ocupados em Conceição do Mato Dentro e os Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012



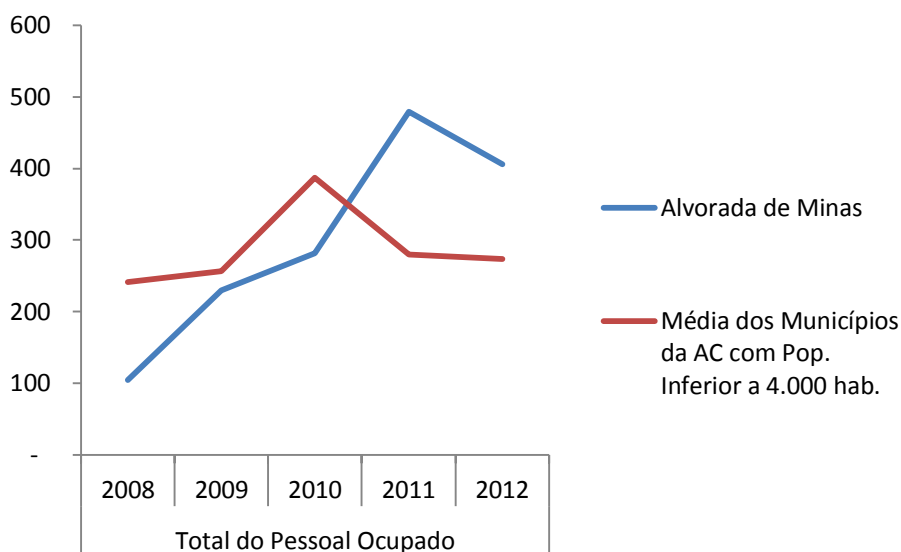
Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE. Cadastro Central de Empresas.

Gráfico 41: Comparabilidade na Evolução do Número de Ocupados em Dom Joaquim e os Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 a 10.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE. Cadastro Central de Empresas.

Gráfico 42: Comparabilidade na Evolução do Número de Ocupados em Alvorada de Minas e os Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE. Cadastro Central de Empresas.

Para uma avaliação específica do município de Serro sobre a ampliação no número de trabalhadores ocupados por se diferenciar dos demais municípios da Área de Controle frente aos impactos e aos programas/projetos ambientais aí implementados, os dados foram detalhados de forma a permitir uma comparabilidade com o comportamento dos demais municípios de seu grupo populacional. Tais dados estão presentes na Tabela 21, a seguir.

Por tais dados percebe-se que a expansão no número de trabalhadores em Serro foi bem superior a que ocorreu com a média dos demais municípios de seu grupo populacional. Entretanto, tais acréscimos foram bem menos significativos dos que ocorreram nos municípios de Conceição do Mato Dentro e de Alvorada de Minas que chegaram a atingir expressivos patamares: 335,9% e 286,7%, respectivamente.

Em Dom Joaquim, por sua vez, o acréscimo ocorrido (de 22,0%) foi inferior ao de Serro.

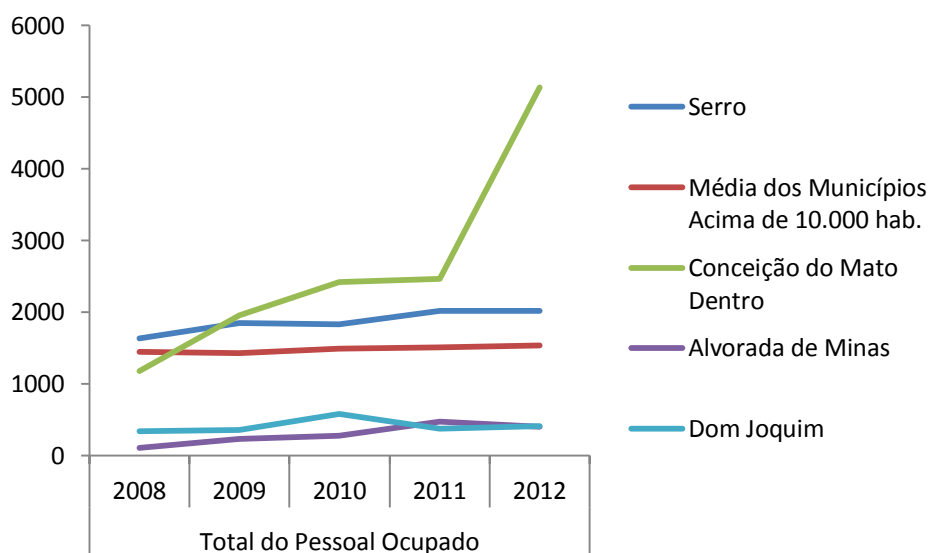
Tabela 21: Evolução no Total do Pessoal Ocupado no Município de Serro – 2008 a 2012

Municípios	Total do Pessoal Ocupado					% cresc. 2012/2008
	2008	2009	2010	2011	2012	
Serro	1635	1852	1831	2017	2021	23,6
Média dos Municípios	1445	1429	1496	1511	1534	6,2

Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE. Cadastro Central de Empresas.

Tais flutuações no número de pessoas ocupadas tanto em Serro, como na média dos municípios da Área de Controle de seu grupo populacional e nos municípios da ADA ficam mais visíveis no Gráfico 43, a seguir.

Gráfico 43: Evolução no Total do Pessoal Ocupado em Serro, na Média dos Municípios da Área de Controle Acima de 10.000 hab. e nos Municípios da ADA – 2008 a 2012



Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE. Cadastro Central de Empresas.

5.4.2 Dinâmica do Mercado Formal de Trabalho

Para uma análise mais completa dos reflexos das elevações do PIB Municipal e no número de empresas sobre a dinâmica do mercado de trabalho nos municípios da ADA e da Área de Controle serão agora avaliadas as informações referentes aos vínculos de emprego no setor

formal desse mercado, obtidas através do Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho. Contemplam a série histórica que vai de 2008 a 2013.

Tais informações, disponíveis na Tabela 22: Alterações no Total de Vínculos Empregatícios nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2013a seguir, demonstram os elevados acréscimos do emprego em Alvorada de Minas e Conceição do Mato Dentro (249,4% e 211,7%, respectivamente), estes muito superiores aos dos municípios da Área de Controle de seus grupos de comparabilidade. Entre os municípios maiores, por exemplo, a elevação mais significativa se verificou em Serro, de 36,8%, tendo ocorrido, inclusive, saldo negativo em Sabinópolis (-9,2%).

Dentre os municípios menores, a maior dinâmica do mercado de trabalho formal se verificou em Santo Antonio do Rio Abaixo (74,8%) e a menor em Morro do Pilar (apenas 7,1%).

Ao se avaliar as alterações ocorridas em Dom Joaquim percebe-se o mesmo comportamento já analisado no item anterior referente à geração de ocupação. Os acréscimos na geração de emprego foram limitados (de apenas 8,4%), e inferiores ao de dois municípios da Área de Controle de seu grupo de comparabilidade: Congonhas do Norte (66,9%) e Santana do Riacho (23,1%).

Tabela 22: Alterações no Total de Vínculos Empregatícios nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2013

Vínculos Empregatícios - em 31/12							
Municípios da Área Diretamente Afetada							% cresc. 2013/08
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Conceição do M. Dentro	1.484	1.534	2.044	2.323	3.212	4.626	211,7
Dom Joaquim	357	334	515	327	360	387	8,4
Alvorada de Minas	158	240	277	448	385	552	249,4
Municípios da Área de Controle							
População superior a 10.000 hab.							% cresc. 2013/08
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	

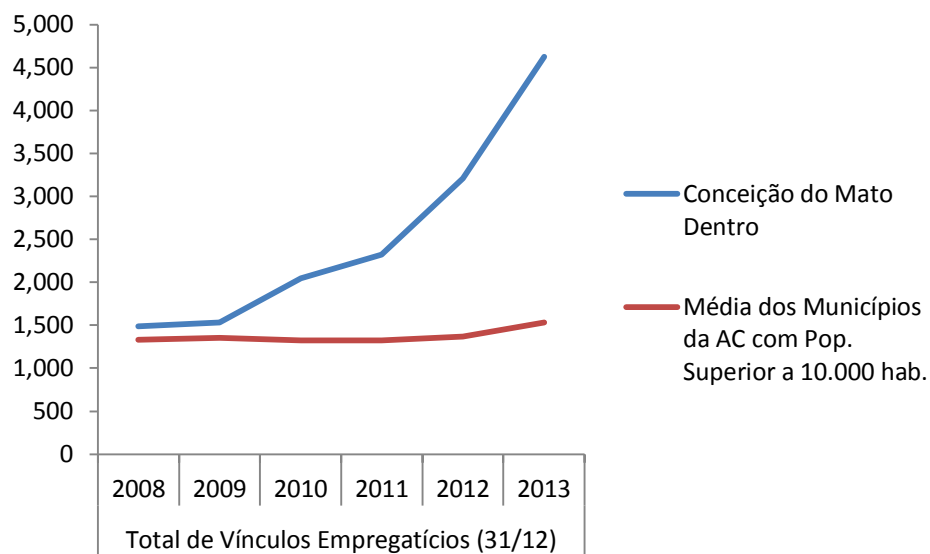
Ferros	834	819	900	942	916	974	16,8
Gouveia	1.635	1.886	1.677	1.473	1.700	1.890	15,6
Sabinópolis	1.352	1.071	1.128	1.124	1.095	1.228	-9,2
Serro	1.495	1.626	1.591	1.748	1.753	2.045	36,8
Média dos Municípios	1.329	1.351	1.324	1.322	1.366	1.534	15,4
População entre 4.000 e 10.000 hab.							% cresc.
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2013/08
Congonhas do Norte	181	229	268	290	374	302	66,9
Datas	359	358	527	493	470	382	6,4
Santana do Riacho	416	481	453	530	529	512	23,1
Média dos Municípios	319	356	416	438	458	399	25,1
População inferior a 4.000 hab.							% cresc.
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2013/08
Carmésia	215	263	298	328	313	322	49,8
Morro do Pilar	382	269	301	361	305	409	7,1
Presidente Kubitschek	282	269	270	266	251	388	37,6
Sto Ant. do Rio Abaixo	135	156	114	185	229	236	74,8
São Seb. do Rio Preto	200	210	202	225	218	253	26,5
Senhora do Porto	219	244	257	225	270	313	42,9
Média dos Municípios	239	235	240	265	264	320	34,1

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relatório Anual de Informações Sociais.

Nos Gráficos 44, 45 e 46, a seguir, tem-se uma visão mais nítida do desempenho dos municípios da ADA frente aos da Área de Controle no período em análise. Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas disparam de forma significativa em relação à média dos municípios de seus grupos de comparabilidade.

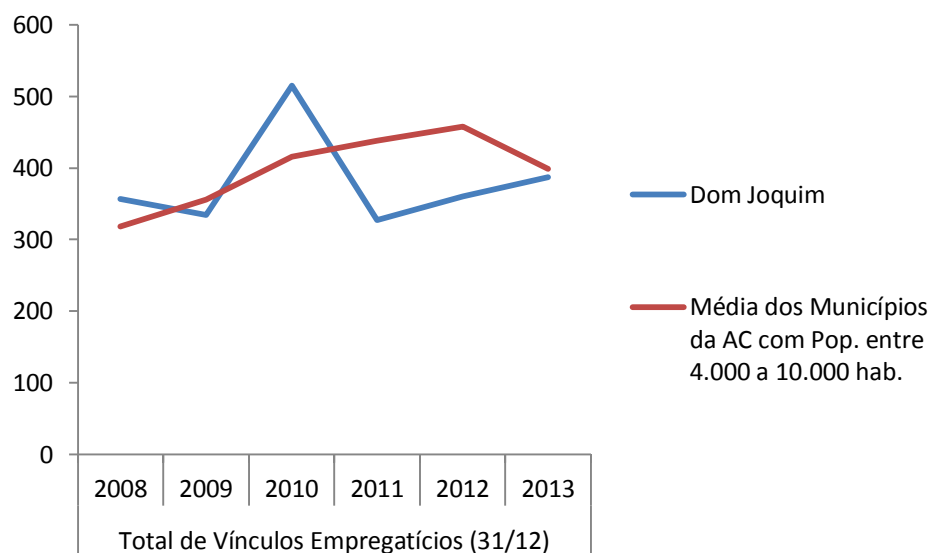
Já Dom Joaquim, que chega a apresentar acréscimos na geração de emprego em 2009 e entre 2011 e de 2013, chega ao final do período com um desempenho aquém ao da média dos municípios de seu grupo de referência.

Gráfico 44: Comparabilidade na Evolução do Número de Vínculos Empregatícios em Conceição do Mato Dentro e os Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2013



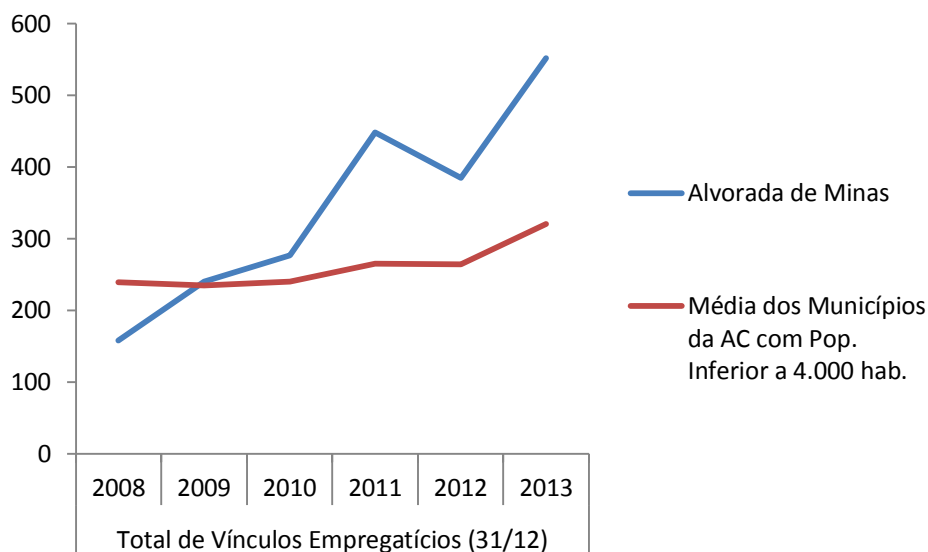
Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relatório Anual de Informações Sociais.

Gráfico 45: Comparabilidade na Evolução do Número de Vínculos Empregatícios em Dom Joaquim e os Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2013



Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relatório Anual de Informações Sociais.

Gráfico 46: Comparabilidade na Evolução do Número de Vínculos Empregatícios em Alvorada de Minas e os Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2013



Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relatório Anual de Informações Sociais.

Para se destacar quais setores econômicos foram os maiores responsáveis pela dinâmica do mercado de trabalho no período em análise, os dados foram desagregados pelos cinco principais setores de atividade: indústria, construção civil, comércio, serviços e agropecuária. Tais dados estão presentes nas Tabelas a seguir (23 e 24)

Em Conceição do Mato Dentro o destaque maior ficou com o setor industrial, que chega a elevar em 1.317,2% o número de empregos no período. Esse desempenho se mostra bem diferente do que se verificou nos demais municípios da ADA, que perdem emprego na indústria, e dos municípios da Área de Controle de seu grupo de comparabilidade que também mostram decréscimo na média de empregos gerados na indústria.

Já as médias apresentadas pelos demais municípios da Área de Controle - entre 4.000 e 10.000 hab. e os com população inferior a 4.000 hab. - mostram uma elevação na geração do emprego industrial, mas partem de uma base mínima, pouco significativa, e mesmo com tais acréscimos o emprego industrial continua sendo bem restrito.

O segundo setor mais dinâmico na geração de emprego em Conceição do Mato Dentro foi o da construção civil, com um acréscimo de 370,5%. E esta elevação foi superada em Alvorada de Minas, que chega a 404,5%. Também ocorreu acréscimo elevado na média de empregos da construção civil nos municípios maiores (363,2%), mas em termos absolutos os empregos no setor são ainda pouco significativos. Em Dom Joaquim, por sua vez, o desempenho na indústria da construção foi negativo, com perda total de empregos.

No comércio destaca-se a elevação de empregos em Alvorada de Minas (557,1%), muito acima da média dos municípios pequenos de seu grupo de comparabilidade, embora este também se mostre significativo (115,4%). Em Conceição do Mato Dentro, o acréscimo dos empregos no comércio, de 73,8%, também supera o da média dos municípios maiores, que foi de 31,3%.

Tabela 23: Alterações no Total de Vínculos Empregatícios na Indústria, Construção Civil e Comércio nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2013

Vínculos Empregatícios - em 31/12							
Municípios da ADA e da Área de Controle	Indústria						% cresc. 2013/08
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Conceição do Mato Dentro	73	71	125	170	428	1.074	1371,2
Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab.	288	273	235	184	226	250	-13,2
Dom Joaquim	6	0	12	3	1	2	-66,7
Média dos Municípios com População entre 4.000 a 10.000 hab.	10	10	10	10	13	14	36,7
Alvorada de Minas	13	1	13	0	0	0	-100,0
Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab.	5	7	5	5	3	8	58,6
Construção Civil							% cresc. 2013/08
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Conceição do Mato Dentro	369	387	714	775	1.127	1.736	370,5
Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab.	14	8	14	8	44	66	363,2
Dom Joaquim	66	39	84	0	0	0	-100,0
Média dos Municípios com População entre 4.000 a 10.000 hab.	0	11	5	6	11	5	-
Alvorada de Minas	22	0	0	235	207	111	404,5
Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab.	0	1	11	8	2	0	-

	Comércio						% cresc. 2013/08
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Conceição do Mato Dentro	195	223	305	328	417	339	73,8
Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab.	265	283	295	312	335	348	31,3
Dom Joaquim	34	41	82	39	50	58	70,6
Média dos Municípios com População entre 4.000 a 10.000 hab.	28	34	40	53	55	62	124,1
Alvorada de Minas	7	12	34	44	46	46	557,1
Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab.	11	12	16	21	21	23	115,4

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relatório Anual de Informações Sociais.

No setor serviços o destaque na geração de empregos também se dá em Alvorada de Minas (433,9%), que se eleva muito além da média dos municípios pequenos (que foi de 31,5%). Em Conceição do Mato Dentro o acréscimo de 71,3% também se mostra superior ao da média dos municípios maiores (de 20,3%).

Em Dom Joaquim, por sua vez, de forma diferente do que ocorreu na indústria, na construção civil e no comércio, houve um acréscimo no número de empregos no setor serviços mais elevado do que a média dos municípios de seu grupo de comparabilidade (24,4% e 13,5%, respectivamente).

E no setor agropecuário será em Dom Joaquim onde se verifica a maior elevação (111,8%), mas em termos absolutos este ainda é pouco significativo. O segundo maior acréscimo ocorre em Conceição do Mato Dentro (91,5%), mostrando uma tendência contrária a da média dos municípios de seu grupo de referência onde houve queda de emprego (-1,7%). Em Alvorada de Minas, o acréscimo do emprego na agropecuária foi limitado (18,5%), mas superior ao da média dos municípios pequenos, que foi de apenas 9,4%.

Tabela 24: Alterações no Total de Vínculos Empregatícios nos Serviços e na Agropecuária nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2013

Vínculos Empregatícios - em 31/12							
Municípios da ADA e da Área de Controle	Serviços						% cresc. 2013/08
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Conceição do Mato Dentro	717	762	790	956	1.013	1.228	71,3
Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab.	565	588	587	639	591	680	20,3
Dom Joaquim	234	234	305	257	280	291	24,4
Média dos Municípios com População entre 4.000 a 10.000 hab.	262	278	319	331	356	297	13,5
Alvorada de Minas	62	166	180	103	72	331	433,9
Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab.	205	198	190	211	219	270	31,5
Agropecuária							
							% cresc. 2013/08
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Conceição do Mato Dentro	130	91	110	94	227	249	91,5
Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab.	195	198	194	180	171	191	-1,7
Dom Joaquim	17	20	32	28	29	36	111,8
Média dos Municípios com População entre 4.000 a 10.000 hab.	19	23	43	37	22	20	7,0
Alvorada de Minas	54	61	50	66	60	64	18,5
Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab.	18	18	19	20	19	19	9,4

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relatório Anual de Informações Sociais.

Nos Gráficos 47, 48 e 49, a seguir, tem-se uma melhor visualização do comportamento da geração de empregos por setores de atividade econômica nos municípios da ADA frente aos municípios da Área de Controle de seus respectivos grupos de comparabilidade.

Em Conceição do Mato Dentro evidencia-se que o comportamento mais diferenciado frente ao dos demais municípios se dá na construção civil, seguindo pelo setor industrial. Mas no setor serviços os acréscimos em Conceição também foram bem mais significativos. No setor comercial,

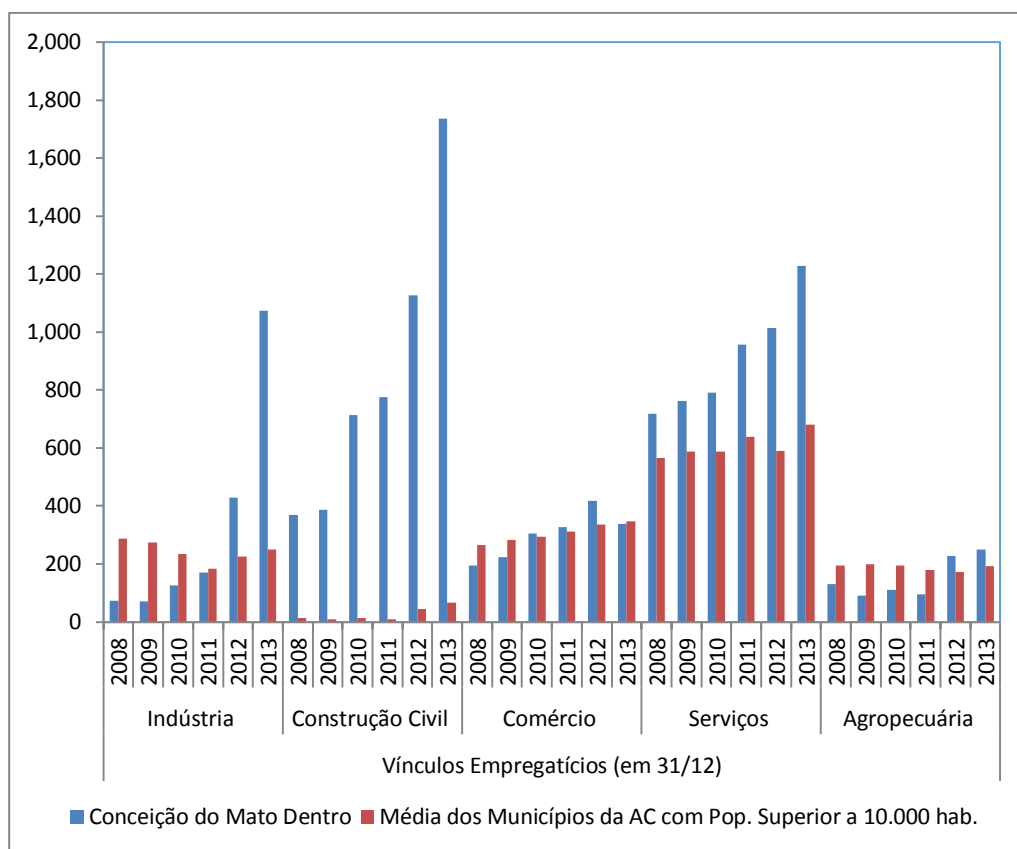
entretanto, verifica-se uma tendência de acréscimo menos intensa e semelhante.

Na agropecuária o diferencial fica por conta dos acréscimos verificados em Conceição do Mato Dentro nos últimos dois anos, o que faz o número de empregos no setor, que vinha bem abaixo da média dos municípios de seu grupo de referência, superar esse patamar.

Em Dom Joaquim o que fica mais nítido é que os ganhos que foram obtidos no emprego na construção civil entre 2008 e 2010 foram totalmente perdidos entre 2011 e 2013. No comércio, a elevação também foi mais intensa entre 2008 e 2010, mas tendência se rompe em 2011, onde se verifica uma queda; os acréscimos, por sua vez, retornam a partir daí, mas de forma bem mais suave e inferior ao da média dos demais municípios de seu grupo de referência. Na agropecuária se verifica que os acréscimos foram quase lineares, com uma pequena queda em 2011, chegando ao final do período com um saldo positivo importante e que supera o apresentado pela média dos demais municípios.

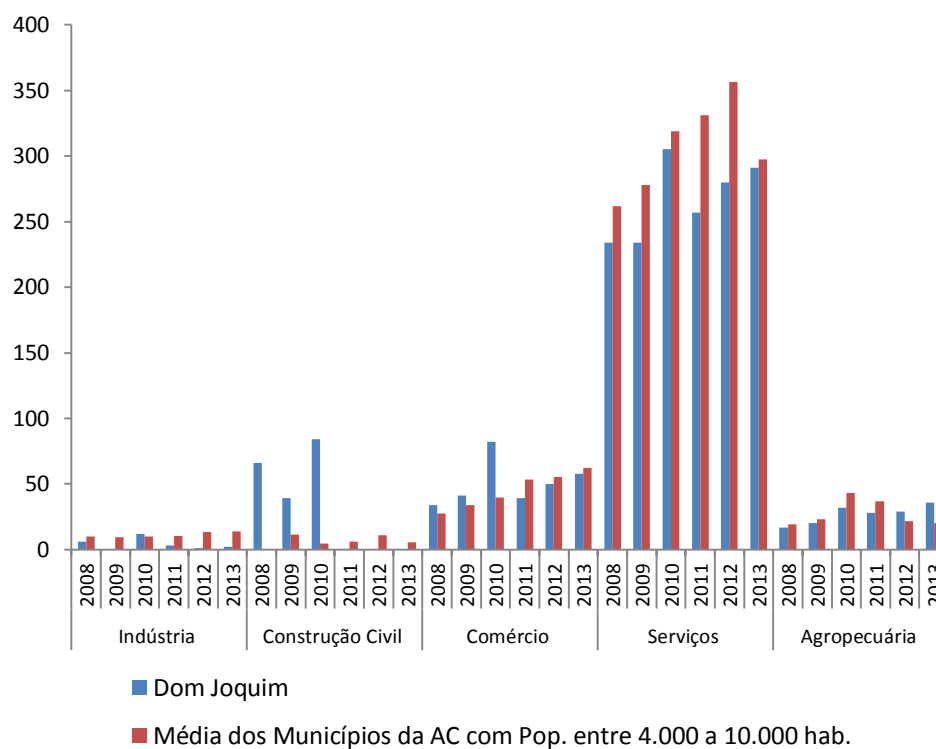
Em Alvorada de Minas sobressai-se o salto no emprego na construção civil a partir de 2011, justamente quando se iniciam as perdas de emprego nesse setor em Dom Joaquim. E também: as elevações no comércio e nos serviços, - mas que não superam as ocorridas na média dos demais municípios de seu grupo de referência -, e os acréscimos no emprego na agropecuária em 2012 e 2013 que permitiram que em 2013 o número de empregos no setor superasse o da média dos demais municípios menores.

Gráfico 47 : Comparabilidade na Evolução do Número de Vínculos Empregatícios por Setores de Atividade Econômica em Conceição do Mato Dentro e nos Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2013



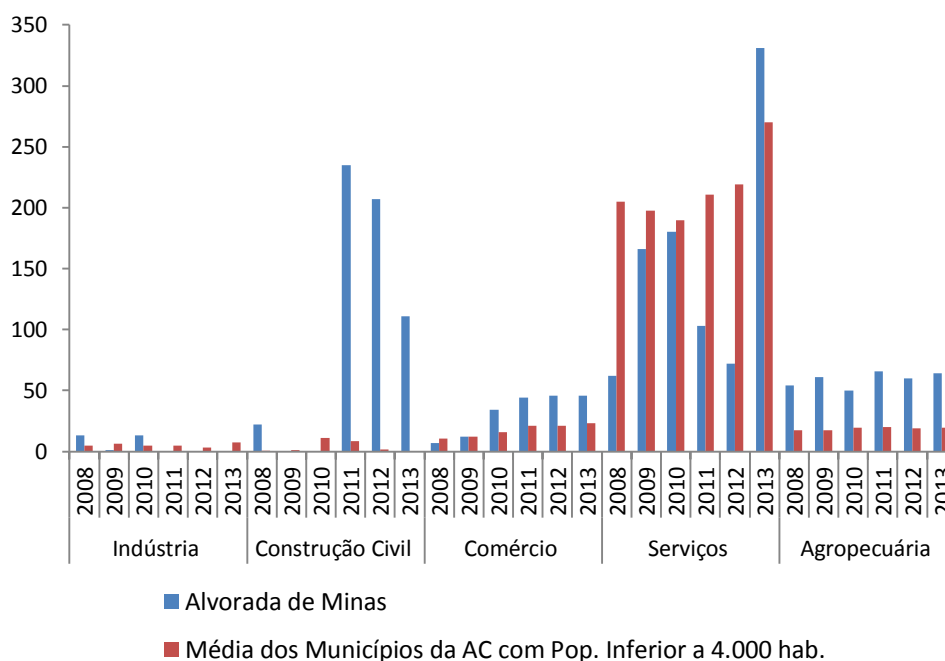
Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relatório Anual de Informações Sociais.

Gráfico 48: Comparabilidade na Evolução do Número de Vínculos Empregatícios por Setores de Atividade Econômica em Dom Joaquim e nos Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2013



Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relatório Anual de Informações Sociais.

Gráfico 49: Comparabilidade na Evolução do Número de Vínculos Empregatícios por Setores de Atividade Econômica em Alvorada de Minas e nos Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2013



Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relatório Anual de Informações Sociais.

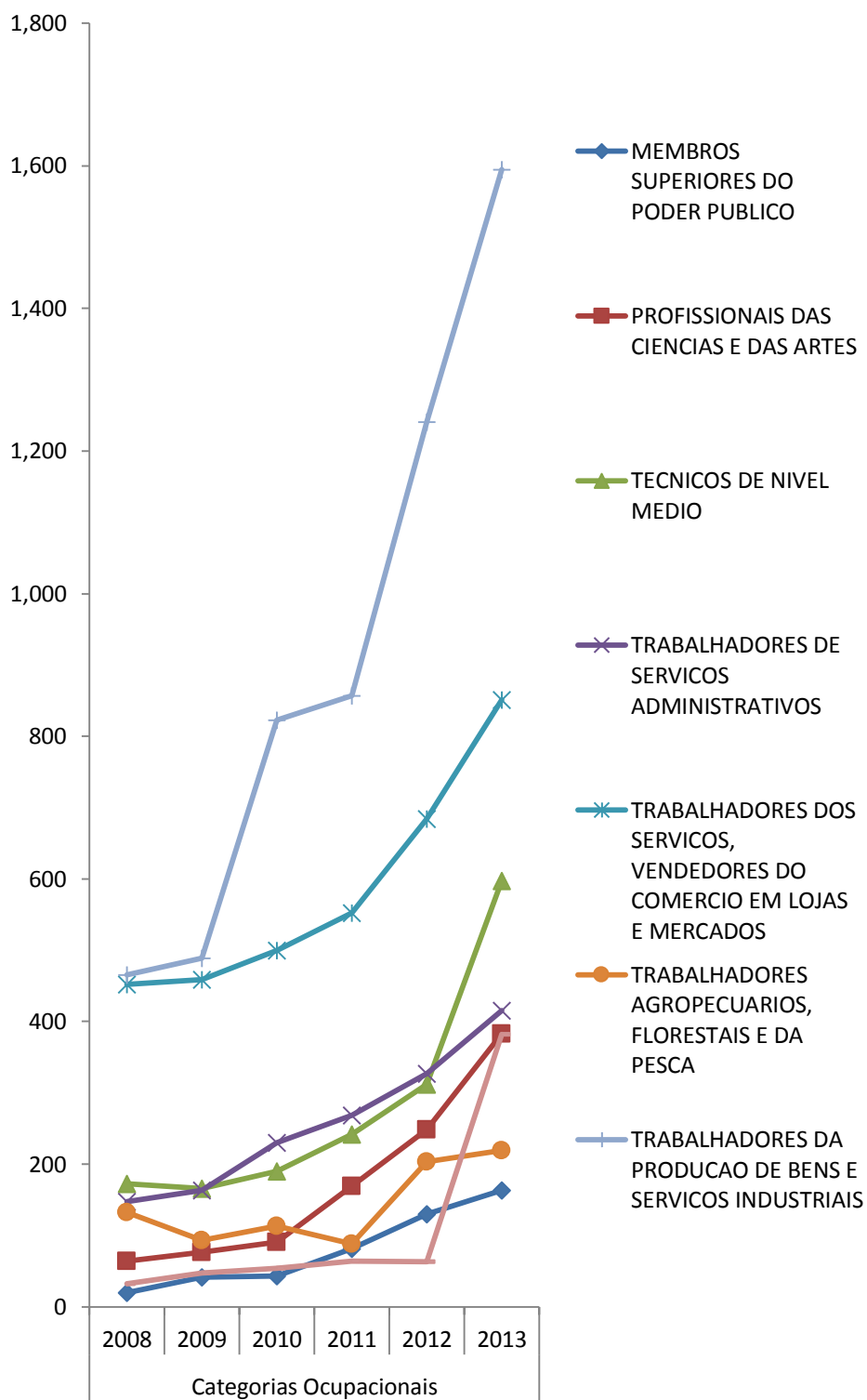
Para deixar ainda mais nítida a dinâmica do mercado de trabalho em Conceição do Mato Dentro, o município de maior porte e de maior densidade na geração de empregos na ADA, buscou-se destacar as categorias ocupacionais que foram mais demandadas nesse período.

Por tais informações, presentes no Gráfico 50, a seguir, destaca-se a demanda significativamente maior pelos profissionais ligados à produção de bens e serviços industriais. Em seguida sobressaem-se os profissionais prestadores de serviços e os vendedores do comércio (em lojas e mercados).

Os menores acréscimos ocorrem em segmentos que já empregam poucos profissionais: os membros superiores do poder público e os trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca. Quanto aos trabalhadores vinculados aos serviços de reparação e manutenção, que ocupavam o patamar mais baixo de

geração de empregos entre 2008 e 2012, verifica-se um salto significativo no último ano em análise (2013), o que eleva bastante esse patamar.

Gráfico 50: Evolução na Demanda de Emprego por Categorias Ocupacionais em Conceição do Mato Dentro segundo a CBO - 2002 Grandes Grupos – 2008 a 2013



Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relatório Anual de Informações Sociais.

Para a análise particular da geração de emprego formal (com carteira assinada e no setor público) em Serro, em decorrência de suas especificidades frente aos impactos do empreendimento e aos programas/projetos ambientais em implementação, buscou-se resgatar a evolução no total de vínculos de emprego registrados no município entre os anos de 2008 e 2013 em comparabilidade com o comportamento verificado na média dos municípios da Área de Controle de seu grupo populacional. Tais dados estão presentes na Tabela 25.

Percebe-se a elevada supremacia na geração de empregos em Serro (36,8%) frente à média dos municípios de seu grupo de referência (15,4%). Mas este acréscimo ainda fica muito aquém do que foi detectado em Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas: 211,7% e 249,4%, respectivamente. Dos municípios da ADA, apenas Dom Joaquim apresenta um acréscimo no emprego formal pouco significativo (8,4%).

Tabela 25: Evolução no Total de Vínculos de Emprego no Município de Serro e na Média dos Municípios com População Acima de 10.000 hab. – 2008 a 2013

Municípios	Total de Vínculos Empregatícios (31/12)						% Cresc. 2013/08
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Serro	1.495	1.626	1.591	1.748	1.753	2.045	36,8
Média dos Municípios	1.329	1.351	1.324	1.322	1.366	1.534	15,4

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relatório Anual de Informações Sociais.

Para se destacar a dinâmica do mercado formal de trabalho em Serro frente aos demais municípios de seu grupo de referência na Área de Controle os dados foram desagregados pelos principais setores de atividade econômica. Tais dados, presentes no Gráfico 51, demonstram que o salto mais significativo na geração de emprego se deu na construção civil, mas este setor tinha um peso muito pequeno no total de empregos gerados no município.

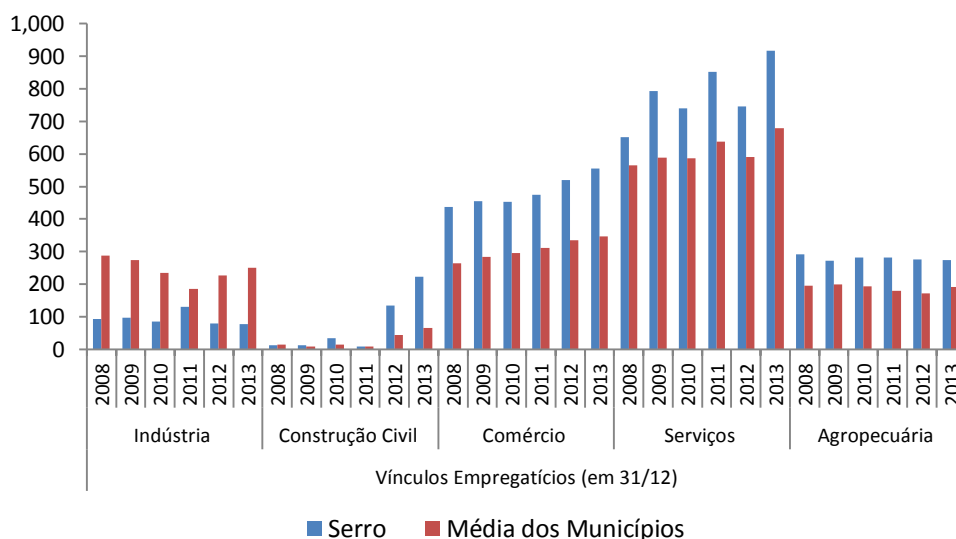
Foi o crescimento de emprego no setor serviços (que chegou a 41%) que maior impacto representou na dinâmica de emprego municipal por seu papel de maior

empregador. Mas o comércio, o segundo maior empregador, também apresentou um crescimento importante: 27%.

Em todos esses setores os acréscimos ocorridos na geração de empregos em Serro superaram os que ocorreram na média dos municípios de seu grupo de comparabilidade. Mas foram bem menos significativos que os acréscimos de emprego que ocorreram nos municípios de Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas, embora superem os que ocorreram em Dom Joaquim.

Verificou-se, entretanto, retração de empregos na indústria (-17,2%) e na agropecuária (-6,2%)

Gráfico 51: Evolução na Geração de Emprego Formal em Serro e na Média dos Municípios com População Acima de 10.000 hab. – 2008 a 2013



Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relatório Anual de Informações Sociais.

5.4.3 Evolução dos Níveis Salariais

A dinâmica na geração de ocupação e de emprego formal irá se refletir nos níveis de rendimento do trabalho, pois uma maior demanda por trabalhadores induzirá a uma maior probabilidade de aumento desses rendimentos, o que será aqui analisado através da evolução do salário médio mensal dos trabalhadores ocupados, presente na Tabela 26.

Dentre os municípios integrantes da ADA, ficam nítidos os acréscimos significativos nos salários médios em Conceição do Mato Dentro e Alvorada de

Minas. Em Conceição estes foram bem mais elevados que os dos municípios da Área de Controle com população superior a 10.000 hab.

O que se ressalta, por sua vez, nesse grupo de maiores municípios, é que o maior acréscimo de salário ocorreu em Sabinópolis, onde anteriormente foi detectado decréscimo no nível de ocupação. E em Ferros, ao contrário, onde houve decréscimo nos níveis de ocupação, ocorreu elevação no nível de salário.

Nos municípios menores, grupo de comparabilidade de Alvorada de Minas, também se verifica essa tendência: os maiores acréscimos nos níveis de ocupação não foram acompanhados por elevações nos níveis salariais. São os casos de Santo Antônio do Rio Abaixo, com as maiores elevações na ocupação e salário inalterado, e Carmésia, com decréscimo no salário.

Quanto a Dom Joaquim, o único município da ADA que apresenta queda no salário médio mensal, este se mostra com comportamento semelhante ao de todos os municípios médios que integram seu grupo de comparabilidade.

Tabela 26: Variações no Salário Médio Mensal (em salário mínimo) nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012

Salário Médio Mensal (salário mínimo)						
Municípios da ADA						% acrésc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Conceição do Mato Dentro	1,8	1,7	2,0	2,3	4,5	150,0
Dom Joaquim	1,8	1,7	1,6	1,6	1,7	-5,6
Alvorada de Minas	1,8	1,6	1,6	2,6	2,6	44,4
Municípios da Área de Controle						
Com População Superior a 10.000 hab.						% cresc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Ferros	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	-11,1
Gouveia	1,5	1,4	1,5	1,6	1,5	0,0
Sabinópolis	1,6	1,7	1,8	1,8	2,8	75,0
Serro	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	0,0
Média dos Municípios	1,7	1,6	1,7	1,7	1,9	15,2
Com População entre 4.000 e 10.000 hab.						% cresc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Congonhas do Norte	1,8	1,6	1,6	1,6	1,5	-16,7
Datas	1,9	1,8	1,7	1,7	1,8	-5,3
Santana do Riacho	1,8	1,7	1,6	1,6	1,7	-5,6
Média dos Municípios	1,8	1,7	1,6	1,6	1,7	-9,1

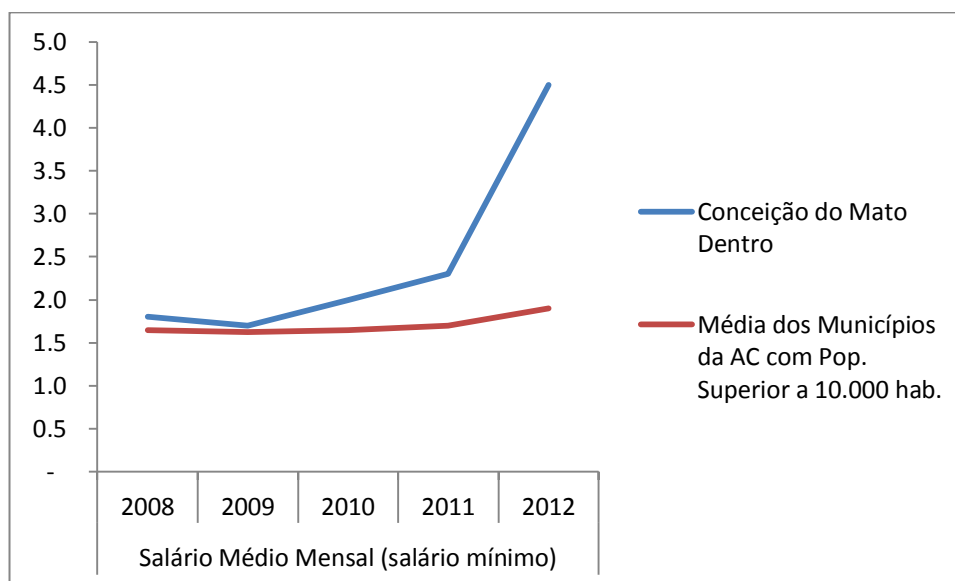
Com População Inferior a 4.000 hab.						% cresc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Carmésia	2,3	2,1	2,0	2,0	1,9	-17,4
Morro do Pilar	1,6	1,7	2,9	1,7	1,8	12,5
Presidente Kubitschek	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	-12,5
Sto. Ant. do Rio Abaixo	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	0,0
São Seb. do Rio Preto	1,5	1,7	1,7	1,6	1,6	6,7
Senhora do Porto	2,0	2,1	2,1	1,7	1,7	-15,0
Média dos Municípios	1,8	1,9	2,0	1,7	1,7	-5,5

Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE. Cadastro Central de Empresas.

Nos Gráficos 52, 53 e 54 tem-se a evolução dos níveis médios de salário que ocorreu nos municípios da ADA em relação às médias salariais dos municípios da Área de Controle de seus respectivos grupos de comparabilidade. Ficam, assim, mais visíveis os distanciamentos nos níveis salariais de Conceição do Mato Dentro e de Alvorada de Minas frente à média dos demais municípios de seus grupos.

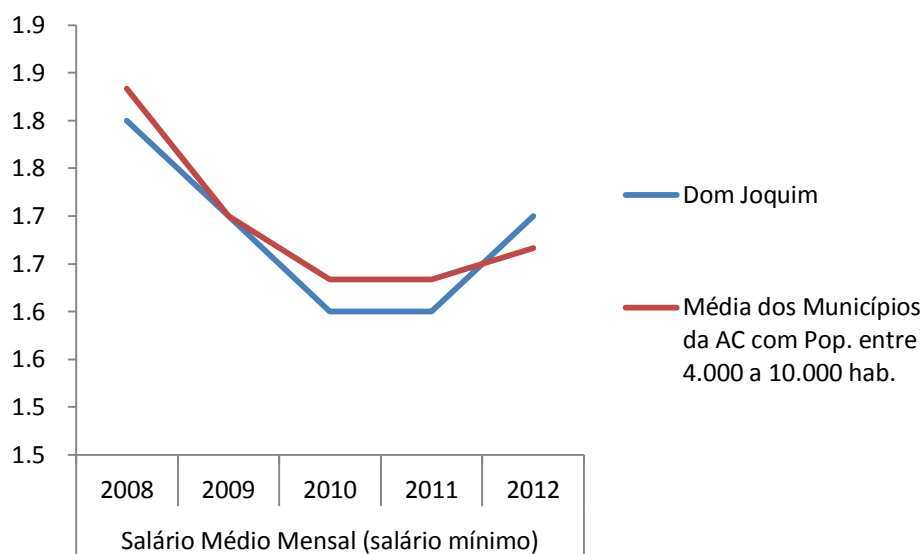
Em Dom Joaquim visualiza-se nitidamente a mesma tendência da média dos municípios de seu grupo de referência.

Gráfico 52: Comparabilidade na Evolução dos Salários Médios Mensais (em salários mínimos) em Conceição do Mato Dentro e os Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2008 a 2012



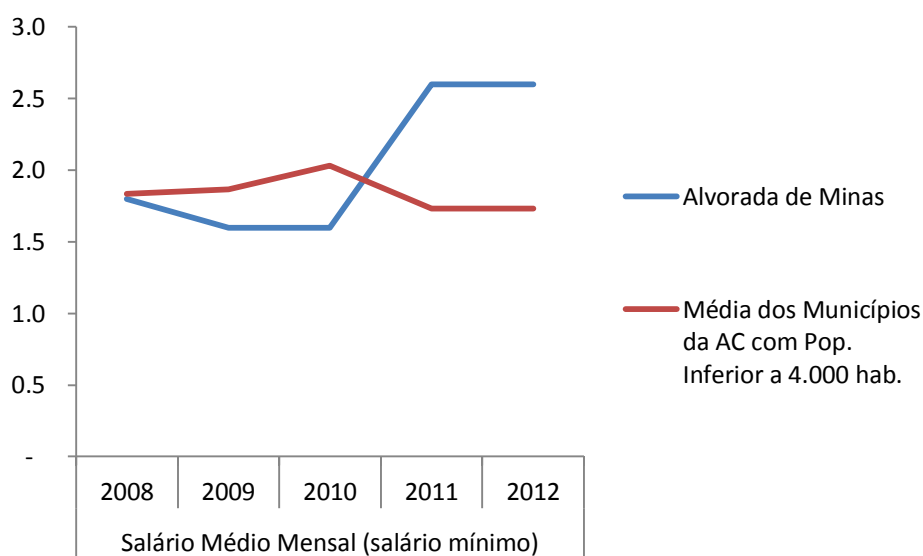
Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE. Cadastro Central de Empresas.

Gráfico 53: Comparabilidade na Evolução dos Salários Médios Mensais (em salários mínimos) em Dom Joaquim e os Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE. Cadastro Central de Empresas.

Gráfico 54: Comparabilidade na Evolução dos Salários Médios Mensais (em salários mínimos) em Alvorada de Minas e os Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2008 a 2012



Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE. Cadastro Central de Empresas.

Para se avaliar a dinâmica dos salários médios no município de Serro buscou-se comparar sua evolução com a que ocorreu na média dos municípios com população superior a 10.000 hab. (que compõem seu grupo de referência na

Área de Controle) e com os municípios da ADA. Tais dados estão presentes na Tabela 27.

O que se verifica é que enquanto os salários médios apresentam pequenas flutuações (para cima ou para baixo) em Serro, Dom Joaquim e na média dos municípios maiores da Área de Controle, eles se mostram com elevações significativas em Alvorada de Minas e em Conceição do Mato Dentro (onde chega a mais que duplicar).

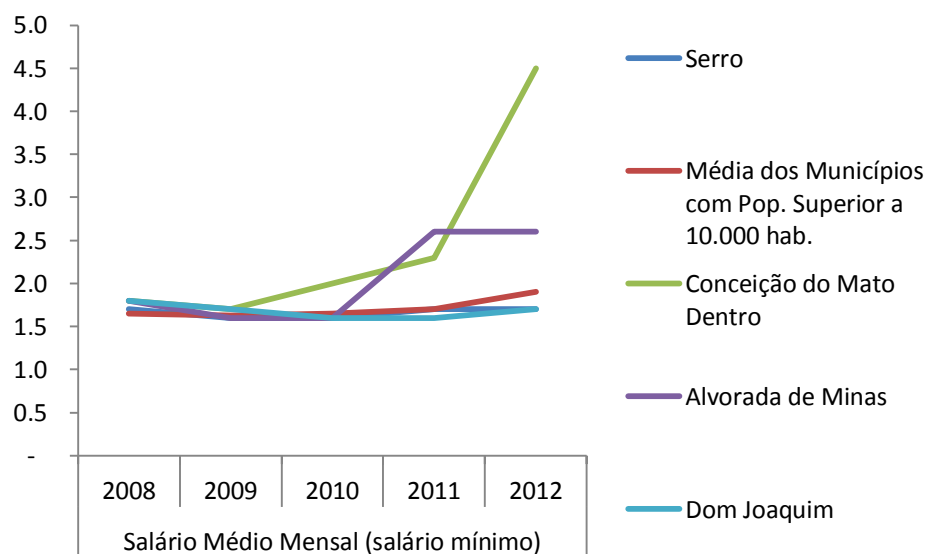
Uma percepção mais nítida dessas flutuações nos níveis salariais se torna possível no Gráfico 55, a seguir.

Tabela 27: Evolução do Salário Médio Mensal no Município de Serro, na Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab. e nos Municípios da ADA – 2008 a 2012

Municípios	Salário Médio Mensal (salário mínimo)				
	2008	2009	2010	2011	2012
Serro	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7
Conceição do Mato Dentro	1,8	1,7	2,0	2,3	4,5
Dom Joaquim	1,8	1,7	1,6	1,6	1,7
Alvorada de Minas	1,8	1,6	1,6	2,6	2,6
Média dos Municípios com Pop. Superior a 10.000 hab.	1,7	1,6	1,7	1,7	1,9

Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE. Cadastro Central de Empresas.

Gráfico 55: Evolução do Salário Médio Mensal no Município do Serro, na Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab. e nos Municípios da ADA – 2008 A 2013



Fonte: IBGE Cidades. CEMPRE. Cadastro Central de Empresas.

5.5 Uso e Ocupação do Solo

Neste item pretende-se avaliar, desde o início da fase de implantação do projeto de exploração de minério de ferro da Anglo American na região, os impactos daí decorrentes sobre a dinâmica do setor agrícola nos municípios diretamente afetados (ADA) pelo empreendimento: Conceição do Mato Dentro, Dom Joaquim e Alvorada de Minas. Busca-se, ainda, seguindo a mesma metodologia aplicada nos demais capítulos, comparar essas transformações com as que ocorreram nos municípios vizinhos, aqui também considerados como integrantes da Área de Controle (que envolve 13 municípios), e que mais se assemelhem a cada um deles em suas características de porte populacional e evolução socioeconômica e que, assim, se insiram em seus respectivos grupos de comparabilidade.

Destaca-se, ainda, que entre os municípios da Área de Controle, o município de Serro terá – quando da análise da comparabilidade dos municípios da ADA com os municípios da Área de Controle -, um destaque especial, pois embora não seja integrante da ADA, por não possuir estruturas do empreendimento em seu território, foi impactado de forma significativa no que se refere à questão do transporte e recebeu, por isso, por determinação do órgão ambiental, uma atenção equivalente aos municípios da ADA no que se refere à implantação dos programas/projetos de minimização e otimização ambiental que se inserem no Plano de Controle Ambiental (PCA). E entre esses programas/projetos há projetos de apoio aos agricultores locais que podem também influir na dinâmica agrícola desse município, embora não seja objetivo desse estudo avaliar os impactos específicos desses projetos em suas respectivas áreas de atuação.

Serão aqui consideradas as variáveis que melhor permitem demonstrar o crescimento ou declínio da produção agrícola municipal: 'área colhida' (em hectares), 'quantidade produzida' (em toneladas) e 'valor da produção' (em Mil Reais). Para a comparabilidade entre os municípios da ADA e os da Área de Controle, entretanto, foi considerada apenas a variável 'área colhida', tida como a que melhor representa a expansão da atividade, pois se refere a uma maior ou menor disponibilização territorial para a agricultura, já que as demais variáveis podem flutuar muito em função do uso de novas tecnologias que ampliam a quantidade produzida em um mesmo espaço plantado (maior

produtividade) e/ou ampliam o valor da produção em função das alterações na oferta e demanda de cada produto nos mercados locais ou regionais, que causam flutuações de preços sem que houvesse aumento da quantidade produzida ou da área colhida.

No item anterior, que avaliou a dinâmica econômica da região, levantou-se a geração do Valor Agregado Fiscal (VAF) dos diversos setores de atividade econômica, entre eles o da agropecuária, o que permitiu uma primeira avaliação do desempenho do setor agrícola nos municípios em questão. Na Tabela 28, a seguir, - ao serem resgatadas tais informações sobre as variações no VAF da Agropecuária entre os anos de 2008 e 2012 -, percebe-se que o dinamismo da atividade agrícola nos municípios da ADA ficou muito aquém do que ocorreu nos municípios da Área de Controle de seus respectivos grupos de comparabilidade. Em Conceição do Mato Dentro houve, inclusive, retração no valor gerado (uma queda de 28,0%) enquanto na média dos municípios de seu grupo de comparabilidade houve acréscimo de 34,2%.

Tabela 28: Variação no Valor Agregado Fiscal (VAF) da Agropecuária em Valores Correntes (em Mil Reais) nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012

Municípios da ADA e da Área de Controle	VAF - Agropecuária					% cresc. 2012/08
	2008	2009	2010	2011	2012	
Conceição do Mato Dentro	32.141	31.005	28.261	28.758	23.129	-28,0
Média dos Municípios com População Superior a 10.000 hab.	16.332	17.508	20.574	16.879	21.910	34,2
Dom Joaquim	4.227	4.349	4.893	4.776	4.863	15,0
Média dos Municípios com População entre 4.000 a 10.000 hab.	3.651	4.134	3.572	3.223	5.280	44,6
Alvorada de Minas	8.022	7.745	8.434	8.128	9.504	18,5
Média dos Municípios com População Inferior a 4.000 hab.	2.130	2.266	2.465	2.553	3.376	58,5

Fonte: IBGE Cidades. IBGE.

5.5.1 Evolução das Lavouras Permanentes e Temporárias nos Municípios da ADA

Ao analisarmos agora o comportamento das variáveis que medem de forma mais detalhada o dinamismo do setor agrícola nos municípios da ADA, presentes nas tabelas a seguir, no que se refere às lavouras permanentes (Tabela 29) e às lavouras temporárias (Tabela 30), fica nítida a retração na produção das lavouras permanentes em Conceição do Mato Dentro onde todos

os valores (em ha, em toneladas ou em valor) se mostram em queda de alta magnitude. No que se refere às lavouras temporárias, embora tenha ocorrido um aumento na área colhida e no valor da produção (este, expressivo), houve decréscimo na quantidade produzida.

Em Alvorada de Minas, por sua vez, verifica-se queda na área colhida (embora não muito elevada), tanto das lavouras permanentes como temporárias. Houve também decréscimo na quantidade produzida das lavouras permanentes. No que se refere ao valor da produção ocorreram elevações em ambas as lavouras.

Em Dom Joaquim, enquanto permanece inalterada a área colhida das lavouras permanentes, houve acréscimo na área colhida das lavouras temporárias. Na quantidade produzida ocorreram acréscimos em ambas as lavouras, mas estes, nas temporárias, foram bem limitados. Já no que se refere ao valor da produção ocorreram acréscimos significativos nos dois tipos de cultura.

Tabela 29: Evolução na Produção das Lavouras Permanentes nos Municípios da ADA – 2008 a 2013

Municípios	Indicadores	Lavouras Permanentes						% Cresc. 2013/08
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Conceição do Mato Dentro	área colhida (ha)	345	345	345	315	95	92	-73,3
	quant. produz. (ton)	3186	3186	3186	3135	984	559	-82,5
	valor da prod.(m il R\$)	2363	2779	2422	3796	900	997	-57,8
Alvorada de Minas	área colhida (ha)	110	105	105	105	105	105	-4,5
	quant. produz. (ton)	1362	1359	1359	1359	951	939	-31,1
	valor da prod. (mil R\$)	773	1107	1141	919	983	975	26,1
Dom Joaquim	área colhida (ha)	45	45	45	45	45	45	0,0
	quant. produz. (ton)	184	184	184	189	229	229	24,5
	valor da prod. (mil R\$)	93	161	111	152	165	177	90,3

Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

Tabela 30: Evolução na Produção das Lavouras Temporárias nos Municípios da ADA – 2008 a 2013

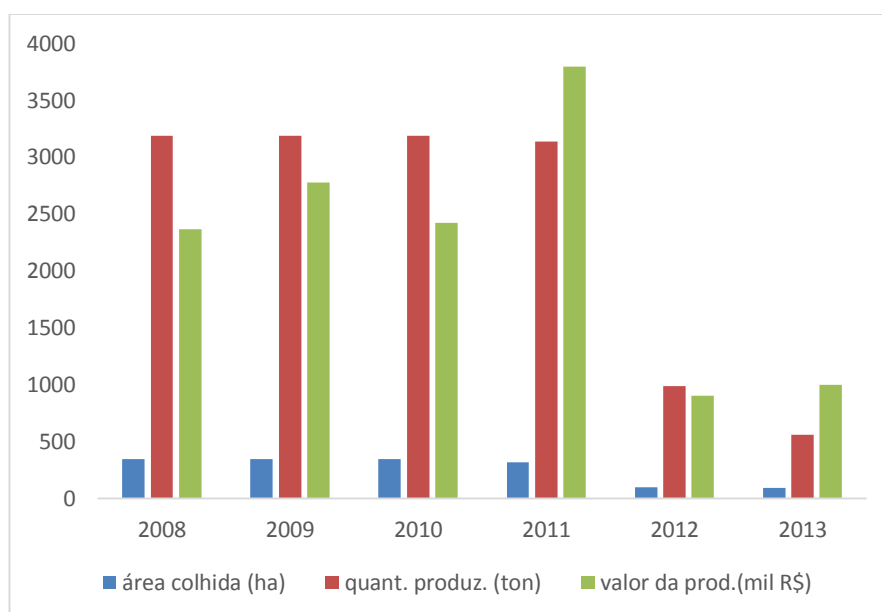
Municípios	Indicadores	Lavouras Temporárias						% Cresc. 2013/08
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Conceição do Mato Dentro	área colhida (ha)	1150	1190	1240	1180	1260	1480	28,7
	quant. produz. (ton)	18100	19540	19890	19540	17102	17077	-5,7
	valor da prod. (mil R\$)	2076	2439	2614	3548	2264	4798	131,1
Alvorada	área colhida (ha)	505	400	380	380	445	450	-10,9

de Minas	quant. produz. (ton)	6400	6280	6296	6260	9085	9096	42,1
	valor da prod. (mil R\$)	956	810	772	1081	905	958	0,2
Dom Joaquim	área colhida (ha)	515	535	535	535	585	585	13,6
	quant. produz. (ton)	8031	8078	8078	7955	7704	8352	4,0
	valor da prod. (mil R\$)	572	603	663	1072	768	1235	115,9

Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

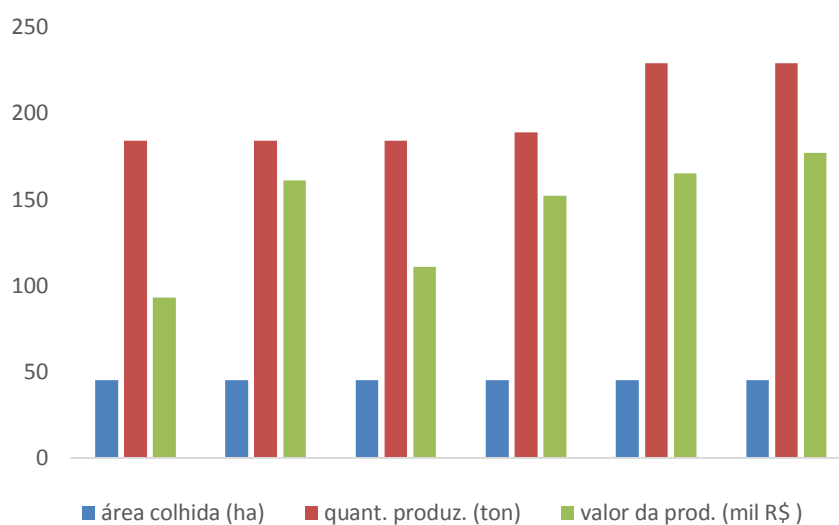
Para uma melhor visualização dessa evolução das lavouras tanto permanentes quanto temporárias tem-se, a seguir, os Gráficos 56, 57, 58, 59, 60 e 61 que disponibilizam esse movimento para os três municípios integrantes da ADA no período em análise (de 2008 a 2013).

Gráfico 56: Evolução das Lavouras Permanentes em Conceição do Mato Dentro – 2008 a 2013



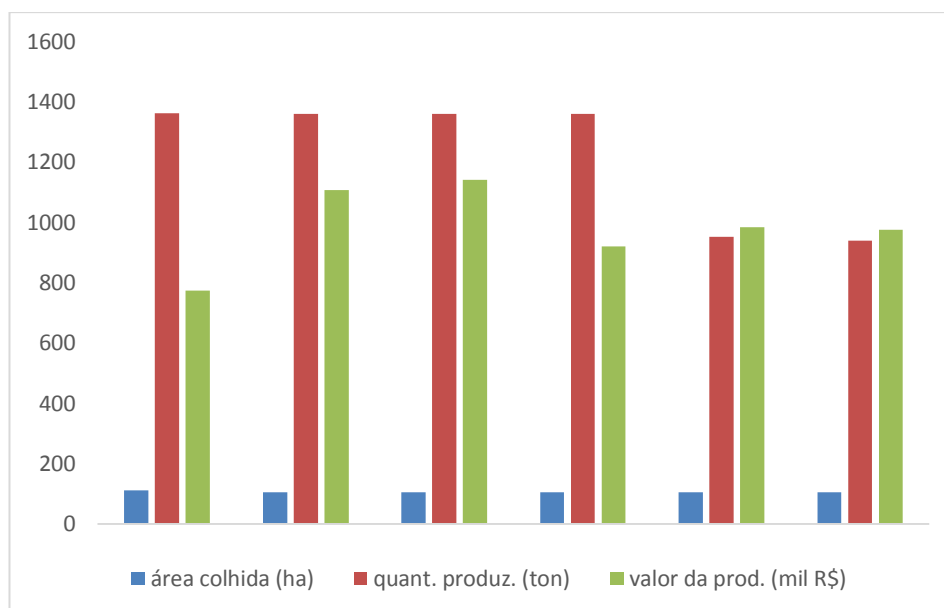
Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

Gráfico 57: Evolução das Lavouras Permanentes em Dom Joaquim – 2008 a 2013



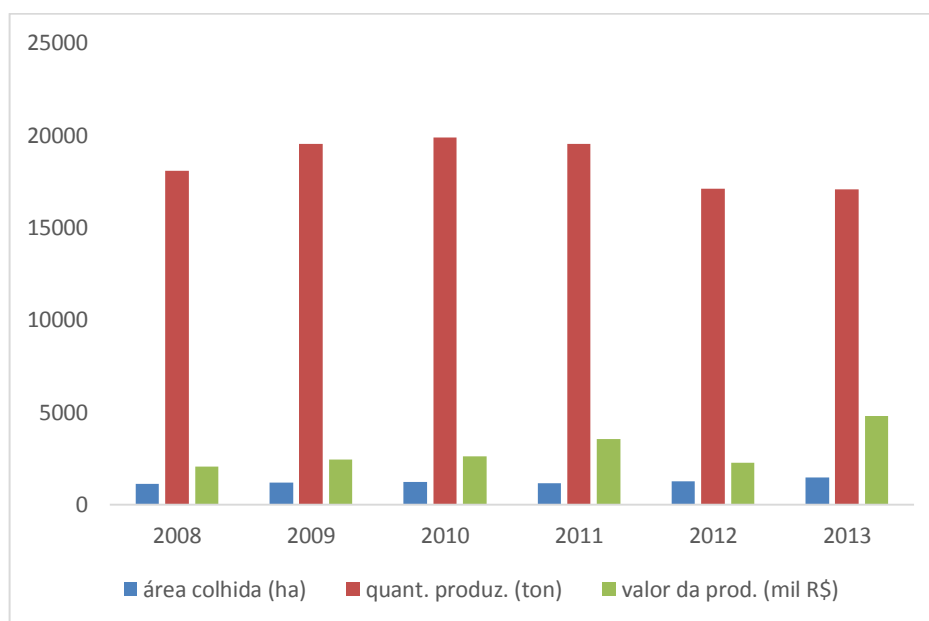
Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

Gráfico 58: Evolução das Lavouras Permanentes em Alvorada de Minas – 2008 a 2013



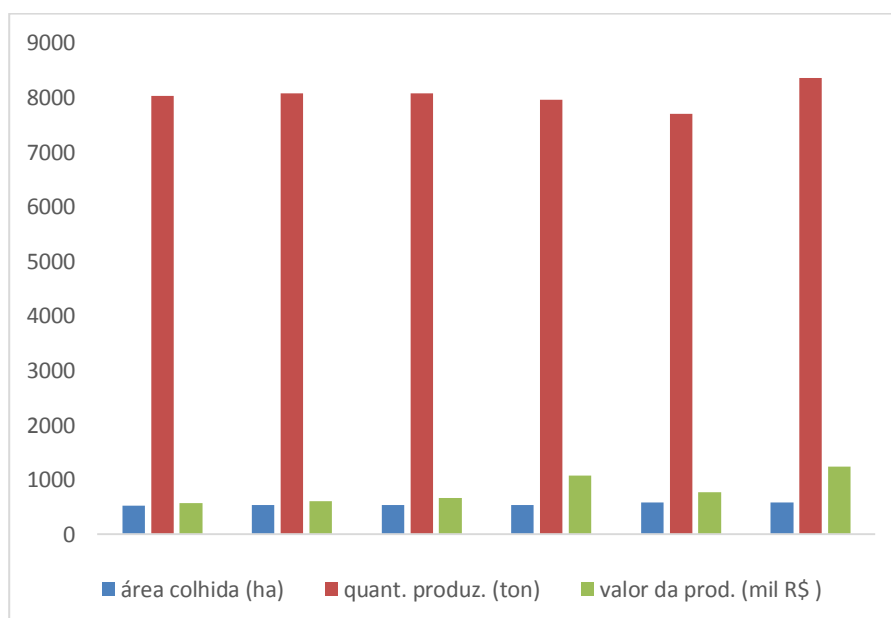
Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

Gráfico 59: Evolução das Lavouras Temporárias em Conceição do Mato Dentro – 2008 a 2013



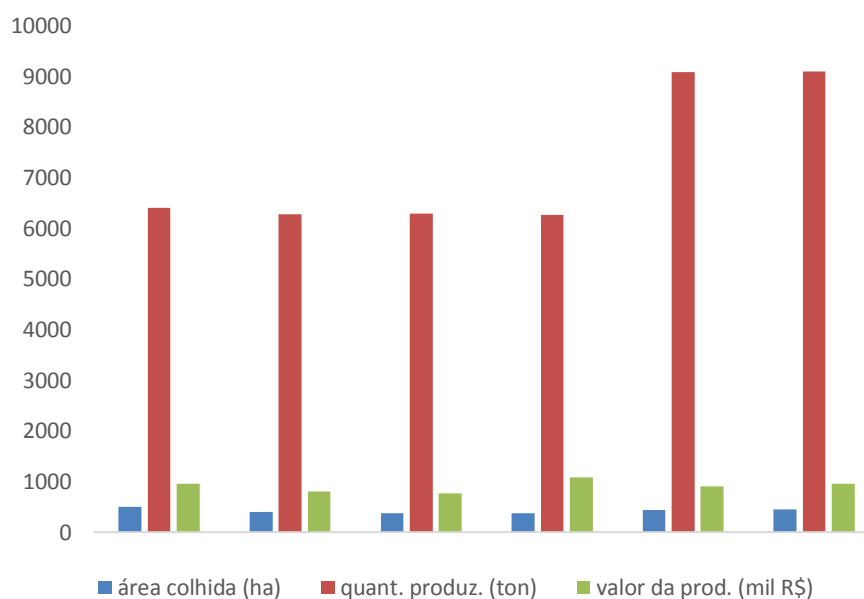
Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

Gráfico 60: Evolução das Lavouras Temporárias em Dom Joaquim – 2008 a 2013



Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

Gráfico 61: Evolução das Lavouras Temporárias em Alvorada de Minas – 2008 a 2013



Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

5.5.2 Evolução das Culturas Permanentes e Temporárias por Tipos de Cultura nos Municípios da ADA

Pela Tabela 31, a seguir, pode-se avaliar quais são e como tem evoluído os principais tipos de lavoura permanente e temporária que predominam em cada um dos municípios em análise. A variável considerada foi a ‘área colhida’.

Destaca-se, em Conceição do Mato Dentro, a cultura do milho (temporária), que supera, em muito, a área ocupada pelas demais culturas, variando entre 650 a 750 ha no período. Mas houve redução na área plantada do milho nos últimos anos, embora não muito significativa. Destaca-se, ainda, a substituição das culturas da banana e do café (permanentes), que já se mostravam menos expressivas, decrescem drasticamente em 2012 e 2013, pela cultura do feijão (temporária), que surge com uma área de plantio elevada em 2012 (300 ha) mas que se reduz em 2013 (90 ha).

Em Dom Joaquim a cultura de maior destaque em área colhida também é a do milho, que mostra acréscimo no período: de 300 para 350 ha. Em seguida se sobressai a cultura do feijão, que também se mostra em expansão (de 70 para 90 ha).

O milho também é a principal cultura em área colhida em Alvorada de Minas e se mostra em forte retração no período (de 300 para 180 ha). Em segundo lugar tem-se a cultura da cana, que, por sua vez, se mostra em expansão (de 120 para 200 ha). As culturas permanentes (banana, café e laranja) são menos expressivas e se mostram estagnadas.

Tabela 31: Evolução (em área colhida) das Principais Lavouras Permanentes e Temporárias nos Municípios da ADA – de 2008 a 2013.

Municípios		Área Colhida (ha)						
		Lavoura Permanente			Lavoura Temporária			
		Banana	Café	Laranja	Cana	Milho	Mandioca	Feijão
Conceição do Mato Dentro	2008	130	180	35	250	700	200	
	2009	130	180	35	260	700	230	
	2010	130	180	35	260	750	230	
	2011	130	150	35	250	700	230	
	2012	15	50	30	260	700		300
	2013	15	55	12	230	650		90
Dom Joaquim		Banana	Café	Laranja	Cana	Milho	Mandioca	Feijão
	2008	25	10	10	145	300		70
	2009	25	10	10	145	300		90
	2010	25	10	10	145	300		90
	2011	25	10	10	145	300		90
	2012	25	10	10	145	350		90
2013	25	10	10	145	350		90	
Alvorada de Minas		Banana	Café	Laranja	Cana	Milho	Mandioca	Feijão
	2008	50	45	15	120	300	85	
	2009	50	40	15	130	180	90	
	2010	50	40	15	130	180	70	
	2011	50	40	15	130	180	70	
	2012	50	40	15	200	175	70	
2013	50	40	15	200	180	70		

Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

Para uma melhor percepção dessa evolução foram elaborados os Gráficos 62, 63 e 64 onde fica nítida a supremacia da cultura do milho em todos os

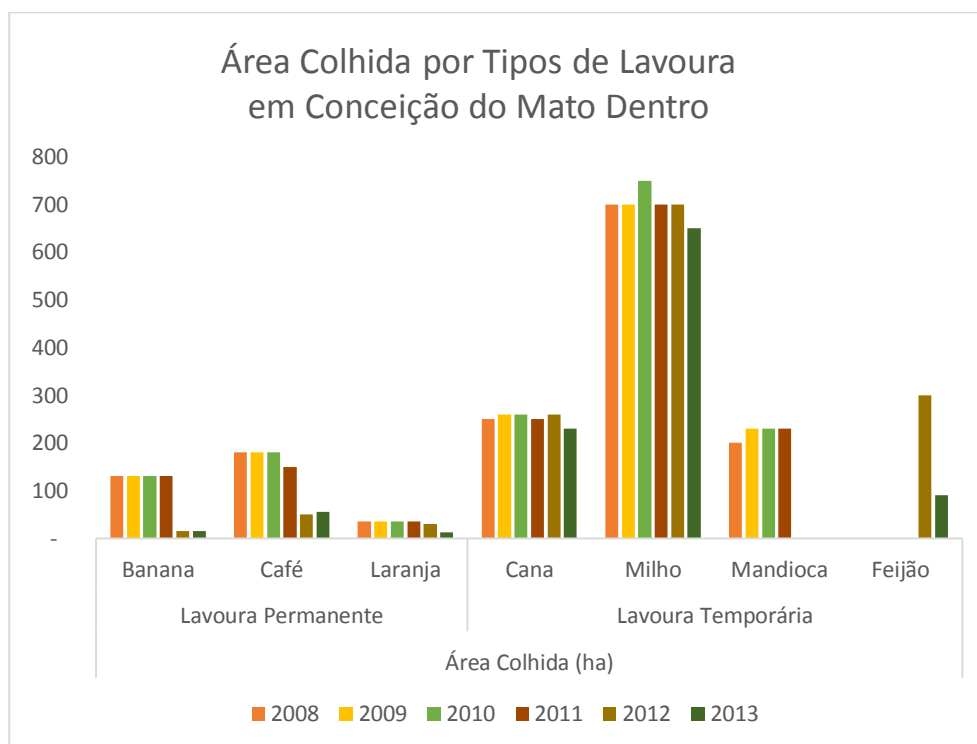
municípios, que vem perdendo força em Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas, se expandindo apenas em Dom Joaquim.

A cultura da cana de açúcar – que também se mostra também como a segunda em área colhida nos três municípios -, se expande, entretanto, apenas em Alvorada de Minas.

Como terceira lavoura de maior abrangência espacial tem-se, em Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas, a mandioca, que pouco se altera no período. Em Dom Joaquim, por sua vez, a mandioca é inexpressiva. Será o feijão a terceira lavoura a ocupar a maior área colhida e seu cultivo se mostra estável nos últimos anos.

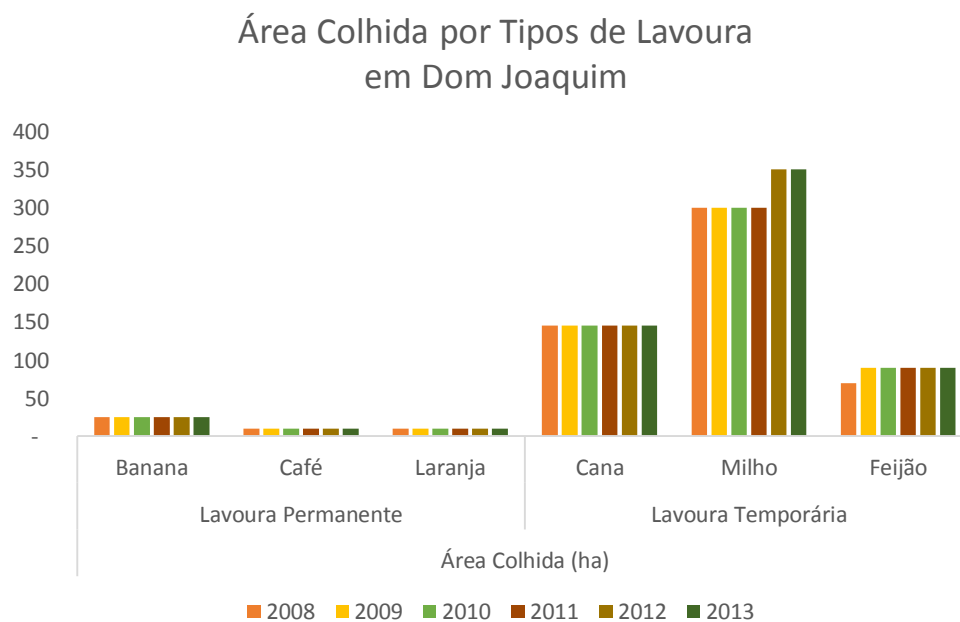
Fica também evidenciada a menor expressividade das lavouras permanentes nos três municípios (banana, café e laranja) e estas ainda vem perdendo espaço para as já mais expressivas lavouras temporárias. Em Conceição do Mato Dentro isso fica visível com a introdução da cultura do feijão.

Gráfico 62: Evolução do Plantio por Tipo de Lavoura em Conceição do Mato Dentro – 2008 a 2013



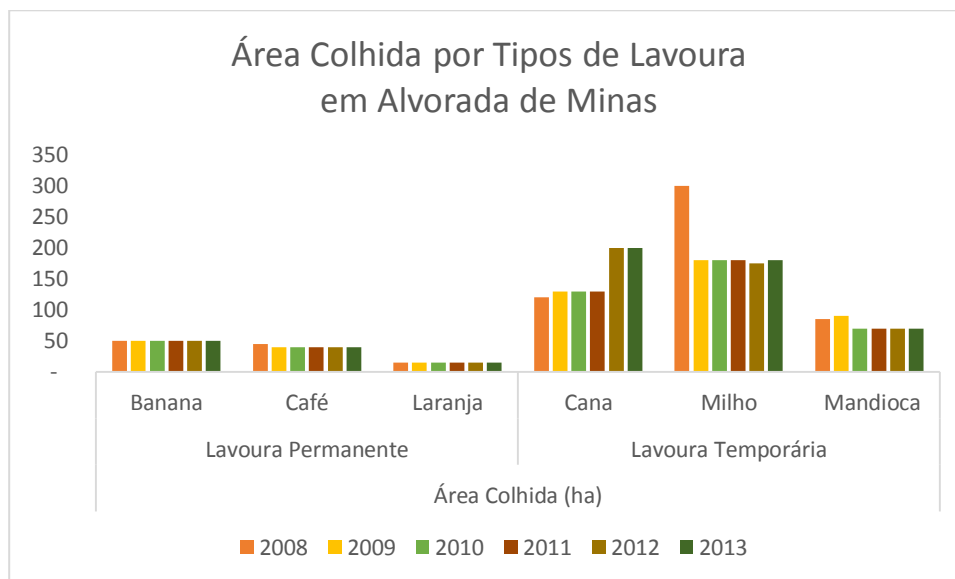
Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

Gráfico 63: Evolução do Plantio por Tipo de Lavoura em Dom Joaquim – 2008 a 2013



Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

Gráfico 64: Evolução do Plantio por Tipo de Lavoura em Dom Joaquim – 2008 a 2013



Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

5.5.3 Comparabilidade com a Evolução Agrícola dos Municípios da Área de Controle

Para se avaliar a dinâmica agrícola dos municípios da ADA frente aos demais municípios da Área de Controle, fez-se a comparabilidade dos indicadores selecionados com a média obtida de seus respectivos grupos de comparabilidade.

Na Tabela 32, a seguir, onde estão os valores de área colhida para os principais produtos da Lavoura Permanente (banana, café e laranja) verifica-se que houve uma redução elevada nos cultivos de banana e café em Conceição do Mato Dentro (os que mais se destacavam, sendo a laranja pouco significativa). O decréscimo na área colhida de café também ocorreu nos municípios da Área de Controle, mas o cultivo de banana se manteve estável nesses municípios.

Em Alvorada de Minas as produções de banana e café, as mais significativas, se mantiveram estáveis. Nos municípios da Área de Controle de seu grupo de comparabilidade, entretanto, houve queda na área colhida de café. No cultivo de banana permaneceu estável. O cultivo da laranja se mostra pouco significativo em Alvorada de Minas e praticamente inexistente nos demais municípios.

Em Dom Joaquim também houve estabilidade nas áreas de cultivo de banana, café e laranja. A laranja apresenta a mesma área colhida do café. Nos municípios da Área de Controle de seu grupo de comparabilidade, por sua vez, a laranja tem uma presença muito restrita. E nos demais cultivos (banana e café) houve redução na área colhida.

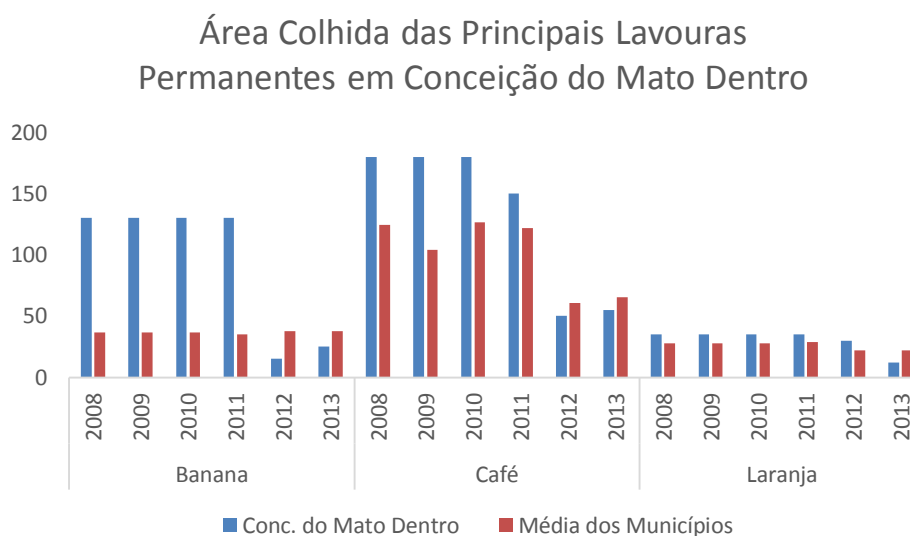
Tabela 32: Evolução da Área Colhida dos Principais Produtos da Lavoura Permanente dos Municípios da ADA frente à Média dos Municípios da Área de Controle – 2008 a 2013

Municípios	Área Colhida (ha)																	
	Banana						Café						Laranja					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Conc. do Mato Dentro	130	130	130	130	15	25	180	180	180	150	50	55	35	35	35	35	30	12
Média dos Municípios	37	37	37	35	38	38	124	104	127	122	61	66	28	28	28	29	22	22
Alvorada de Minas	50	50	50	50	50	50	45	40	40	40	40	40	15	15	15	15	15	15
Média dos Municípios	13	13	13	13	13	13	25	25	25	14	16	19	3	3	3	3	3	2
Dom Joaquim	25	25	25	25	25	25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Média dos Municípios	20	20	20	6	6	17	48	50	47	34	34	34	7	13	13	5	5	5

Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

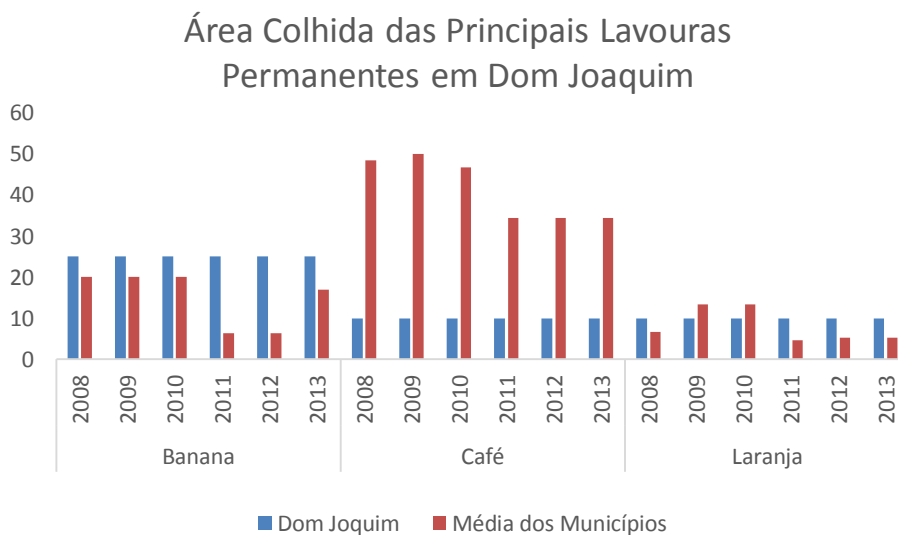
Nos Gráficos 65, 66 e 67, a seguir, pode-se ter uma melhor percepção dessas alterações e uma maior visibilidade nas diferenças entre as dinâmicas de cada município e dos municípios de seus respectivos grupos de referência.

Gráfico 65: Evolução da Área Colhida das Lavouras Permanentes em Conceição do Mato Dentro e na Média dos Municípios com População Acima de 10.000 hab. – 2008 a 2013



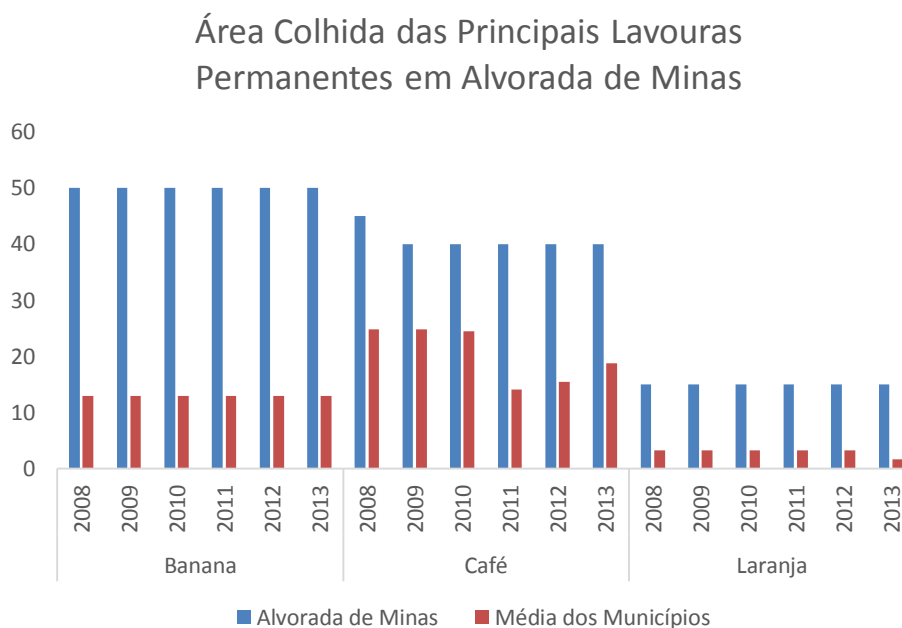
Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

Gráfico 66: Evolução da Área Colhida das Lavouras Permanentes em Dom Joaquim e na Média dos Municípios com População entre 4000 e 10.000 hab. – 2008 a 2013



Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE

Gráfico 67: Evolução da Área Colhida das Lavouras Permanentes em Alvorada de Minas e na Média dos Municípios com População Inferior a 4000 hab. – 2008 a 2013



Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

Na Tabela 33, a seguir, tem-se o comportamento da produção das principais culturas temporárias nos municípios da ADA em comparação com a média dos municípios de seus respectivos grupos de referência.

O que mais se destaca em Conceição do Mato Dentro foi uma certa estabilidade no cultivo de cana, que varia muito pouco em sua área colhida e uma redução no cultivo de milho. Destaca-se, ainda, uma substituição do cultivo da mandioca pelo cultivo do feijão nos últimos dois anos, que passa a ocupar uma área semelhante ao principal cultivo do município, que é o milho. O feijão passa a ocupar uma área bem mais elevada que a área dos municípios de seu grupo de referência (o dobro). Nos municípios de seu grupo de comparabilidade houve uma certa estabilidade nos cultivos de cana e de feijão e uma redução nas áreas colhidas de milho.

Em Dom Joaquim houve estabilidade no cultivo de cana e uma pequena elevação nos cultivos de milho e feijão. Já entre os municípios de seu grupo de referência houve acréscimo significativo na área colhida de cana e redução nas

áreas colhidas de milho e de feijão. O cultivo de mandioca também reduziu, mas já era pouco significativo.

Em Alvorada de Minas houve acréscimo no cultivo de cana, que passa a superar a área colhida de milho, que ocupava a primeira posição e sofre decréscimo do período. O cultivo de mandioca também se retrai. Nos municípios de sua área de referência houve, entretanto, estabilidade na área colhida de cana e também redução na área do principal produto, o milho. O cultivo da mandioca também se reduz, mas já significava muito pouco.

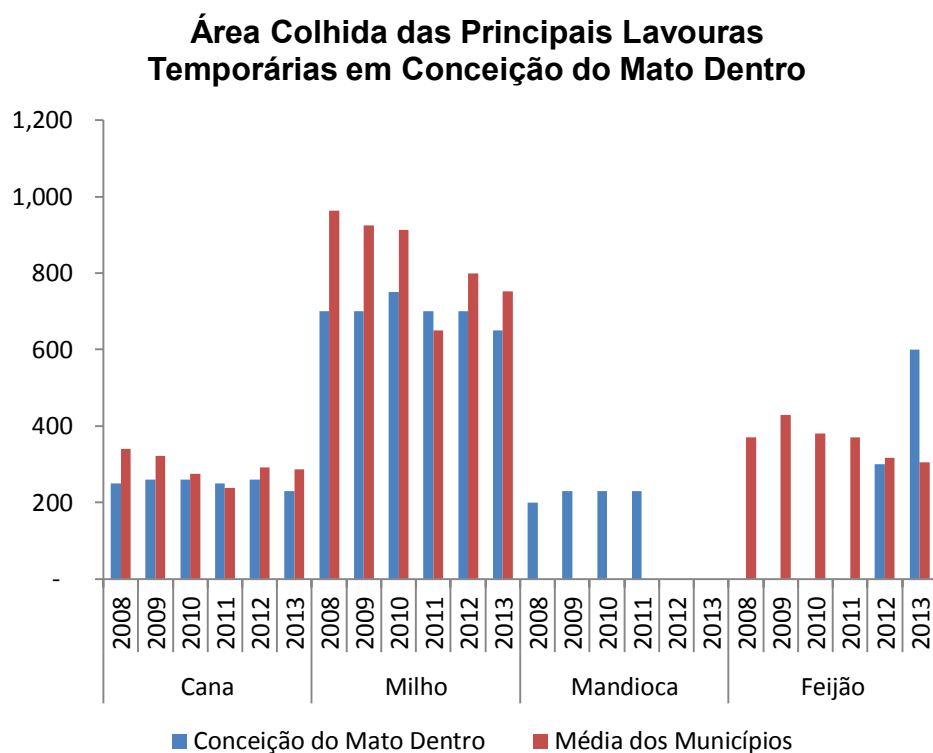
Tabela 33: Evolução da Área Colhida dos Principais Produtos da Lavoura Temporária dos Municípios da ADA frente à Média dos Municípios da Área de Controle – 2008 a 2013

Municípios	Área Colhida (ha)											
	Cana						Milho					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Conc. do Mato Dentro	250	260	260	250	260	230	700	700	750	700	700	650
Média dos Municípios	340	322	275	239	291	286	963	1625	913	650	800	753
Alvorada de Minas	120	130	130	130	200	200	300	180	180	180	175	180
Média dos Municípios	56	56	59	51	55	54	155	150	153	142	105	103
Dom Joquim	145	145	145	145	145	145	300	300	300	300	350	350
Média dos Municípios	90	93	93	93	153	153	358	330	330	257	253	287
Municípios	Mandioca						Feijão					
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Conc. do Mato Dentro	200	230	230	230							300	600
Média dos Municípios							370	429	381	370	318	305
Alvorada de Minas	85	90	70	70	70	70						
Média dos Municípios	10	12	12	12	8	8	58	74	81	78	80	76
Dom Joquim							70	90	90	90	90	90
Média dos Municípios	17	17	17	17	5	5	157	157	150	152	95	88

Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

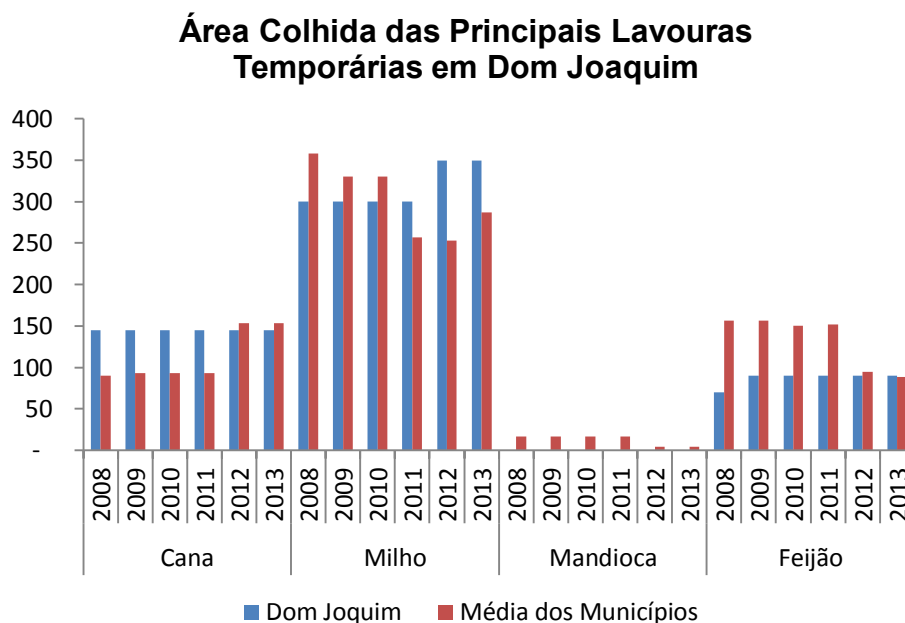
Pelos Gráficos 68, 69 e 70, a seguir, pode-se perceber com mais nitidez todo esse movimento na produção dos principais tipos de cultivos temporários nos municípios da ADA e ter mais nítida a comparabilidade com o movimento ocorrido nos municípios da Área de Controle de seus respectivos grupos de referência.

Gráfico 68: Evolução da Área Colhida das Lavouras Temporárias em Conceição do Mato Dentro e na Média dos Municípios com População Acima de 10.000 hab. – 2008 a 2013



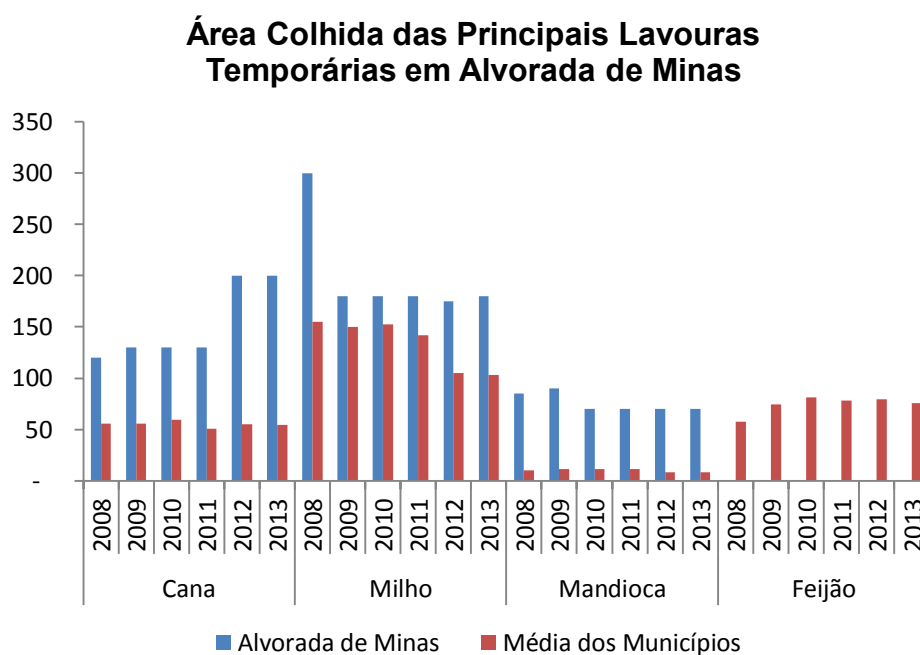
Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

Gráfico 69: Evolução da Área Colhida das Lavouras Temporárias em Dom Joaquim e na Média dos Municípios com População entre 4000 e 10.000 hab. – 2008 a 2013



Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

Gráfico 70: Evolução da Área Colhida das Lavouras Temporárias em Alvorada de Minas e na Média dos Municípios com População Inferior a 4000 hab. – 2008 a 2013



Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

5.6 Serro: análise específica

Na Tabela 34, a seguir, buscou-se resgatar a evolução da área colhida das principais lavouras permanentes e temporárias no município de Serro entre os anos de 2008 e 2013 para destacar sua dinâmica agrícola frente aos demais municípios da Área de Controle e, especialmente, aos municípios da ADA. Esse destaque para as condições específicas de Serro já foram previamente abordados no início deste capítulo e se referem ao fato dele ter sido impactado de forma mais intensa na questão dos transportes e, por isso, ter sido contemplado pelos programas/projetos de minimização ou otimização de impactos ambientais inseridos no Plano de Controle Ambiental elaborado pela Anglo American.

Frente às lavouras permanentes destaca-se uma queda significativa na área colhida de café, seu principal produto. Houve, ainda, redução no cultivo da laranja e um pequeno acréscimo no cultivo da banana.

Em relação ao cultivo temporário fica nítida a estabilidade nas áreas colhidas tanto de milho – o principal produto do município – e flutuações nas culturas de cana e de feijão, que entretanto, fecham o período com os mesmos valores apresentados inicialmente.

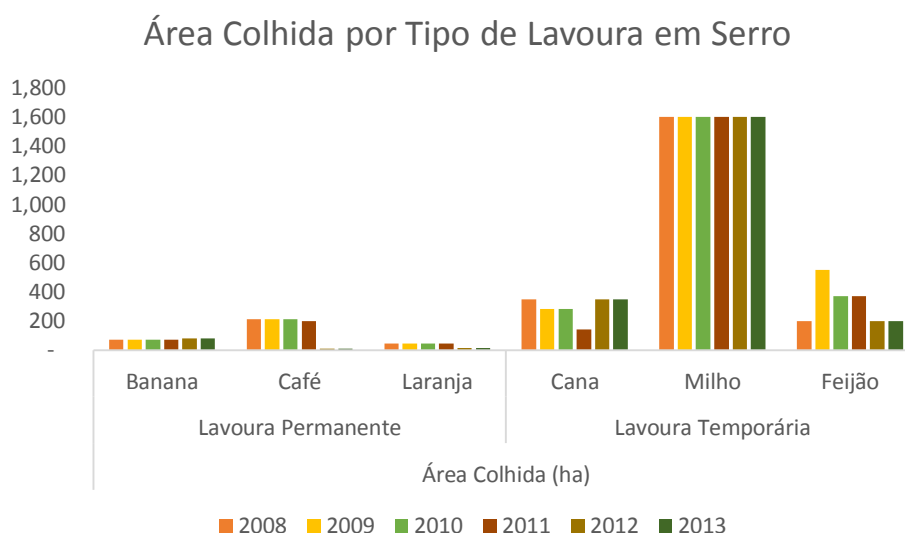
Tabela 34: Evolução na Área Colhida das Lavouras Permanente e Temporária no Município de Serro – 2008 a 2013

Município		Área Colhida (ha)					
		Lavoura Permanente			Lavoura Temporária		
Serro	Período	Banana	Café	Laranja	Cana	Milho	Feijão
	2008	70	210	45	350	1.600	200
	2009	70	210	45	280	1.600	550
	2010	70	210	45	280	1.600	370
	2011	70	200	45	140	1.600	370
	2012	80	12	15	350	1.600	200
	2013	80	12	15	350	1.600	200

Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

No Gráfico 71, a seguir, pode-se visualizar com nitidez todas essas transformações destacadas anteriormente.

Gráfico 71: Evolução na Área Colhida por Tipo de Lavoura no Município do Serro – 2008 a 2013



Fonte: IBGE Cidades. Produção Agrícola Municipal. IBGE.

Pode-se concluir pela nítida supremacia das culturas temporárias em todos os municípios, no que se refere ao total das áreas colhidas, em especial do cultivo do milho, que vem, entretanto, perdendo força em Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas, se expandindo apenas em Dom Joaquim.

A cultura da cana de açúcar – que se mostra como a segunda em área colhida nos três municípios -, também se retrai em Conceição do Mato Dentro e Dom Joaquim; se expande apenas em Alvorada de Minas. Para compensar as perdas do milho e da cana ganha força o cultivo do feijão.

Como terceira lavoura de maior abrangência espacial tem-se, em Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas, a mandioca, que pouco se altera no período. Em Dom Joaquim, por sua vez, a mandioca é inexpressiva. Será o feijão a

terceira lavoura a ocupar a maior área colhida e seu cultivo se mostra estável nos últimos anos.

Fica também evidenciada a menor expressividade das lavouras permanentes nos três municípios (banana, café e laranja) e estas ainda vem perdendo espaço para as já mais expressivas lavouras temporárias. Em Conceição do Mato Dentro isso fica visível com a introdução da cultura do feijão.

Em Serro também se sobressai a cultura do milho, mas esta se mantém estável no período. A cana de açúcar, a segunda em importância em área colhida, embora tivesse sofrido uma queda, se recupera e chega em 2013 com o mesmo valor de 2008. O feijão, que se eleva em 2009, se retrai novamente e volta também a ocupar a mesma área ocupada de 2008.

5.7 Saúde

A saúde é compreendida como o maior e o melhor recurso para o desenvolvimento social, econômico e pessoal, assim como uma das mais importantes dimensões da qualidade de vida.

Saúde e qualidade de vida são temas co-dependentes, uma vez que a saúde contribui para a qualidade de vida e esta é fundamental para que a comunidade tenha saúde.

Embora não seja uma conquista exclusiva do próprio setor, e sim uma combinação de diversos fatores (coletivos e individuais, social, econômico e cultural), alguns indicadores apontam para o grau de acesso à saúde na comunidade.

Para este trabalho, optou-se por utilizar os indicadores: Estabelecimentos de Saúde, Leitos (complementares e internação) e Recursos Humanos em Saúde.

Em termos gerais, os indicadores trazem informações acerca das características, dimensões e desempenho do “estado de saúde” sob os municípios e grupos comparativos, o qual se remetem como fator concernente ao desenvolvimento humano. Indicadores de saúde referentes à rede

assistencial, recursos físicos e recursos humanos disponíveis reflete o nível atenção das políticas públicas em saúde e/ou nível socioeconômico da região.

O levantamento de dados foi realizado por meio de consultas ao Banco de Dados Nacional do DATASUS e dados do IBGE.² Para cada informação, um gráfico foi criado comparando uma cidade do ADA com a média das cidades da mesma faixa populacional do AC (grupo de comparabilidade).

5.7.1 Estabelecimentos de Saúde

O indicador busca demonstrar o grau de acesso que a comunidade possui aos serviços de saúde.

Conforme pode-se observar na Tabela 35, tanto as cidades da ADA quanto a médias dos municípios da AC apresentaram aumento no número de estabelecimentos durante o período estudado. Dom Joaquim só não seguiu o padrão devido à desativação de um estabelecimento em 2012, fazendo com que a cidade retornasse para o estado anterior.

Tabela 35: Estabelecimentos de saúde nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012

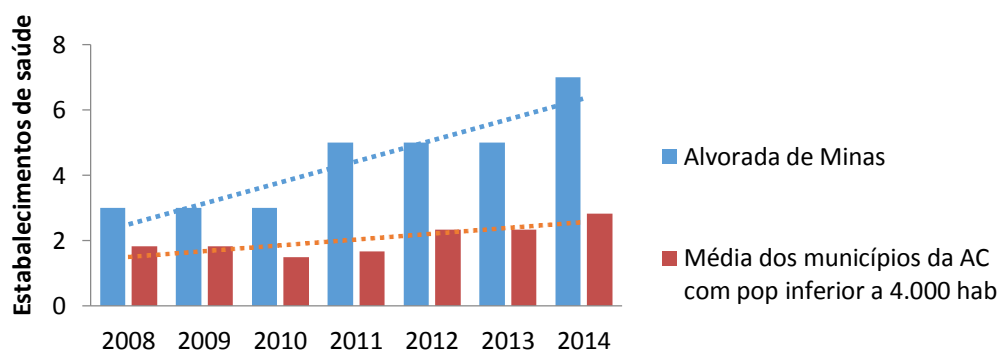
Estabelecimentos de saúde							
Município/Ano	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Área de controle de influência direta							
Conceição do Mato Dentro	14	19	16	21	28	29	30
Dom Joaquim	3	5	5	6	6	5	5
Alvorada de Minas	3	3	3	5	5	5	7
Área de controle de influência indireta							
População superior a 10.000 hab.							
Ferros	6	5	6	7	7	7	7
Gouveia	14	14	14	14	15	16	19
Sabinópolis	11	11	11	14	15	15	4
Serro	11	12	14	18	19	19	21
Média	10,50	10,45	11,25	13,25	14,00	14,25	12,75
População entre 4.000 a 10.000 hab.							
Congonhas do Norte	1	1	1	1	6	6	6
Datas	8	7	7	7	8	8	8
Santana do Riacho	5	5	5	5	4	4	4
Média	4,67	4,33	4,33	4,33	6,00	6,00	6,00
População inferior a 4.000 hab.							
Carmésia	2	2	2	2	2	2	4
Morro do Pilar	3	3	3	2	3	3	3
Presidente Kubitschek	3	3	1	1	2	2	2
Santo Antônio do Rio Abaixo	1	1	1	1	2	2	3
São Sebastião do Rio Preto	1	1	1	1	2	2	2
Senhora do Porto	1	1	1	3	3	3	3
Média	1,83	1,83	1,50	1,67	2,33	2,33	2,83

² Para construção do dado Indicadores de Saúde.

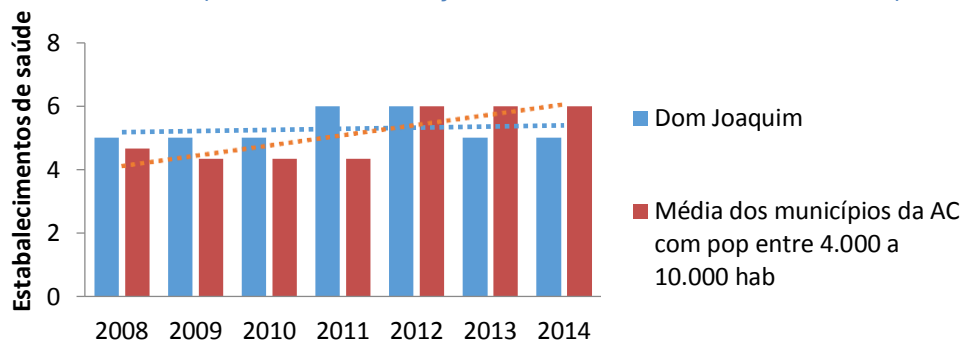
A série de gráficos a seguir (72, 73, 74) apresenta o número de estabelecimentos por tipo: Público, Privado, Filantrópico.

Em Alvorada de Minas e grupo comparativo, observa-se (Gráfico 72) que o número de estabelecimentos se mantiveram sem alteração, até 2010. Após este ano, dois novos estabelecimentos foram informados em Alvorada de Minas, o que configurou um aumento superior da média do grupo de comparabilidade. Este acréscimo repetiu-se em 2014, que rendeu a Alvorada de Minas um acréscimo de 4 estabelecimentos de saúde em relação ao início do período avaliado e o mantém à frente de seu grupo de comparabilidade.

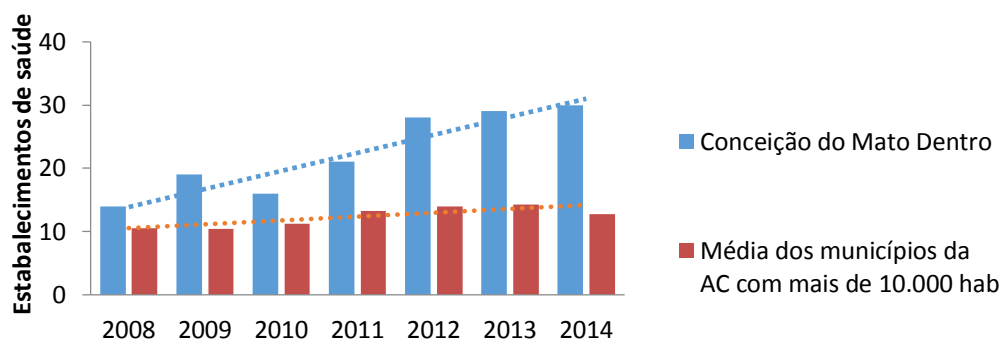
Gráfico 72: Comparativo da informação de Estabelecimentos de Saúde para Alvorada de Minas



Em Dom Joaquim, entre os anos de 2009 a 2012, houve acréscimos do número de estabelecimentos de saúde; o que o equiparou, neste período, a média de seu grupo de comparativo. Porém, no ano seguinte, houve um aumento da média para os municípios do grupo comparativo, retornando Dom Joaquim para a condição de município com menos estabelecimentos que seu grupo.

Gráfico 73: Comparativo da informação de Estabelecimentos de Saúde para Dom Joaquim

Em Conceição do Mato Dentro, conforme demonstrado no (Gráfico 74), houve acréscimos sucessivos a partir do ano de 2011. Houve também acréscimos na média dos municípios do grupo comparativo. Ressalta-se que o município de Conceição do Mato Dentro, em alguns anos, possui quase o dobro de estabelecimento de saúde que seu grupo comparativo.

Gráfico 74: Comparativo da informação de estabelecimentos de Saúde para Conceição do Mato Dentro

5.7.2 Leitos Hospitalares: Internação e Complementares

O indicador busca demonstrar o grau de acesso que a comunidade possui aos serviços de saúde de maior complexidade.³

Na tabela abaixo (Tabela 36), o número de leitos de internação especializados somados e os leitos complementares UTIs foram analisados para municípios da área de controle e municípios dos grupos comparativos.

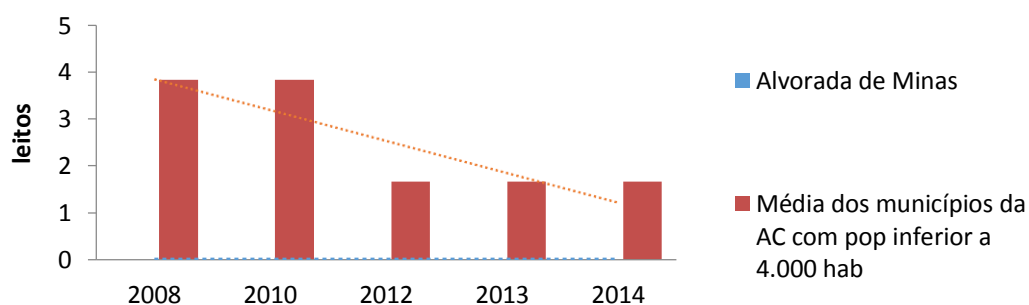
³ Referem-se às camas destinadas à internação de um paciente no hospital. Os leitos de internação configuram-se por um período de permanência de 24 h do paciente no hospital e possuem diversas especialidades. Os leitos complementares contemplam UTI's e Unidades Intermediárias. Os leitos de observação, compreendidos por um tempo de permanência inferior a 24 horas não pertencem a categoria "Leitos Hospitalares".

Tabela 36: Leitos de internação e complementares nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012

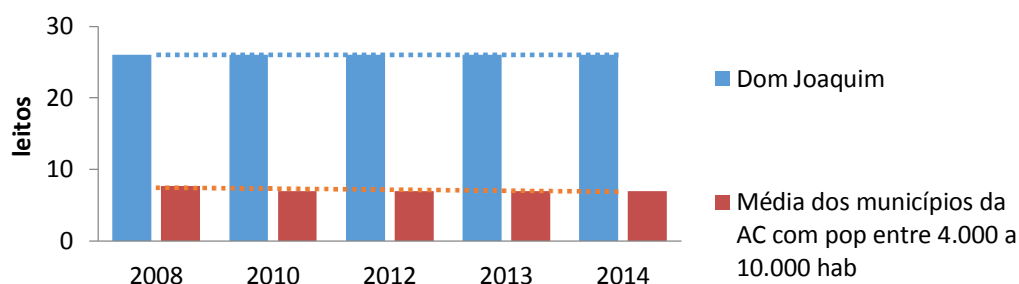
Leitos de internação e complementares					
Município/Ano	2008	2010	2012	2013	2014
Área de controle de influência direta					
Conceição do Mato Dentro	42	42	42	42	42
Dom Joaquim	26	26	26	26	26
Alvorada de Minas	0	0	0	0	0
Área de controle de influência indireta					
População superior a 10.000 hab.					
Ferros	32	32	32	32	32
Gouveia	48	48	48	52	26
Sabinópolis	55	54	42	42	43
Serro	56	56	56	56	58
Média	47,75	47,50	44,50	45,50	39,75
População entre 4.000 a 10.000 hab.					
Congonhas do Norte	0	0	0	0	0
Datas	23	21	21	21	21
Santana do Riacho	0	0	0	0	0
Média	7,67	7,00	7,00	7,00	7,00
População inferior a 4.000 hab.					
Carmésia	10	10	10	10	10
Morro do Pilar	13	13	0	0	0
Presidente Kubitschek	0	0	0	0	0
Santo Antônio do Rio Abaixo	0	0	0	0	0
São Sebastião do Rio Preto	0	0	0	0	0
Senhora do Porto	0	0	0	0	0
Média	3,83	3,83	1,67	1,67	1,67

Em Alvorada de Minas (Gráfico 75), não há registro de nenhum leito nos anos em análise. A média do grupo comparativo é superior ao município de Alvorada de Minas. Esta média diminuiu após 2010, em função da desativação de todos os leitos de internação especializados de Morro de Pilar, restando aos municípios da Área de Controle os 10 leitos do município de Carmésia.

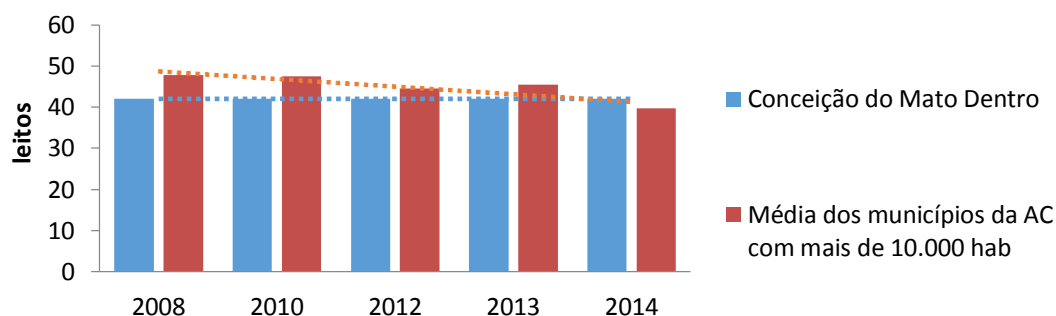
Gráfico 75: Comparativo da informação de leitos especializados para Alvorada de Minas



Conforme observado no Gráfico 76, Dom Joaquim apresenta maior número de leitos que seu grupo comparativo em todos os anos estudados. Dos três municípios que o compõem, apenas Datas possuem leitos de internação.

Gráfico 76: Comparativo da informação de leitos especializados para Dom Joaquim

O Gráfico 77 apresenta Conceição do Mato Dentro e seu grupo comparativo. O número de leitos é maior no grupo comparativo correspondente do que no município para todos os anos analisados.

Gráfico 77: Comparativo da informação de leitos especializados para Conceição do Mato Dentro

4.7.3 Recursos Humanos em Saúde

O indicador Recursos Humanos em Saúde busca averiguar a atenção à saúde da população em relação ao número de profissionais da saúde⁴ presentes no município. Na Tabela 37, pode-se observar o número de profissionais da saúde das ADA e municípios da AC.

Tabela 37: Recursos humanos na saúde nos Municípios da ADA e da Área de Controle - 2008 a 2012

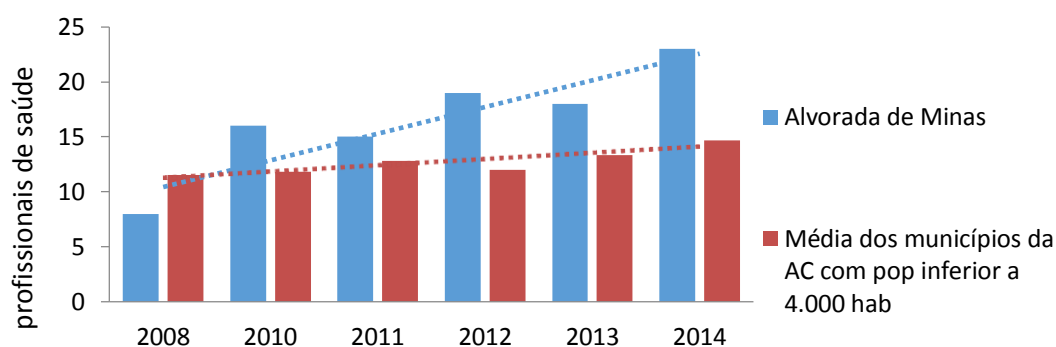
Recursos humanos na saúde						
Município/Ano	2008	2010	2011	2012	2013	2014
Área de controle de influência direta						
Conceição do Mato Dentro	43	34	42	68	68	83
Dom Joaquim	23	25	29	30	28	27
Alvorada de Minas	8	16	15	19	18	23
Área de controle de influência indireta						
População superior a 10.000 hab.						
Ferros	29	38	36	33	31	34

⁴ Majoritariamente, médicos de diversas especialidades e enfermeiros.

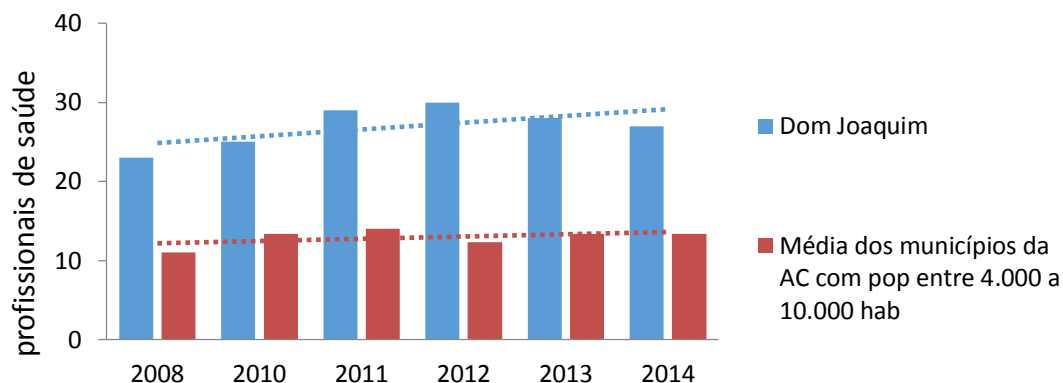
Gouveia	45	66	60	62	57	56
Sabinópolis	35	50	59	63	65	67
Serro	60	85	89	88	99	109
Média	42,25	59,75	61,00	61,50	63,00	66,50
População entre 4.000 a 10.000 hab.						
Congonhas do Norte	7	9	9	11	11	9
Datas	13	12	14	16	15	19
Santana do Riacho	13	19	19	10	14	12
Média	11,00	13,33	14,00	12,33	13,33	13,33
População inferior a 4.000 hab.						
Carmésia	8	8	9	7	8	10
Morro do Pilar	12	12	12	13	12	18
Presidente Kubitschek	17	16	18	17	19	18
Santo Antônio do Rio Abaixo	12	13	11	9	10	11
São Sebastião do Rio Preto	11	11	13	12	17	14
Senhora do Porto	9	11	14	14	14	17
Média	11,50	11,83	12,83	12,00	13,33	14,67

O número de recursos humanos em Alvorada de Minas (Gráfico 78), foi superior ao de seu grupo comparativo. O município também apresentou maior aumento percentual de profissionais de saúde da Área Diretamente Afetada.

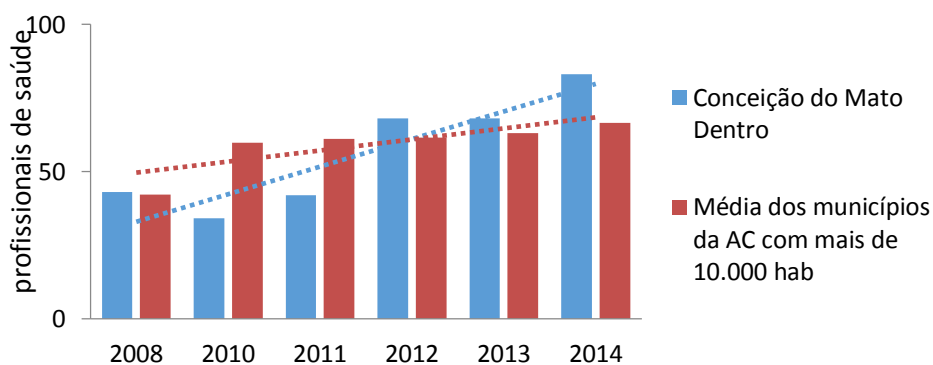
Gráfico 78: Comparativo da informação de recursos humanos na saúde para Alvorada de Minas



Dom Joaquim – Gráfico 79, apresentou um número de crescimento muito superior ao da média de seu grupo comparativo, distinguindo-o como o município da área diretamente afetada com a maior disparidade quanto ao total de recursos humanos em relação ao seu grupo de comparabilidade.

Gráfico 79: Comparativo da informação de recursos humanos na saúde para Dom Joaquim

Conceição do Mato Dentro – Gráfico 80, é o único município da área diretamente afetada no qual o número total de profissionais oscilou entre superior e inferior à média do seu grupo, mas também foi o que mais cresceu em números absolutos com a contratação de 40 profissionais de saúde. O grupo comparativo de CMD foi o que apresentou a maior variação entre a média do início e do final do período em relação ao total de recursos humanos.

Gráfico 80: Comparativo da informação de recursos humanos na saúde para Conceição do Mato Dentro

Ao fim das análises, nota-se que houve destaque de Alvorada de Minas, município pertencente a área diretamente afetada pelo empreendimento em relação ao seu grupo comparativo nos indicadores: estabelecimentos de saúde, e recursos humanos.

Dom Joaquim, município pertencente a área diretamente afetada pelo empreendimento obteve destaque em todos os indicadores apresentados em

relação ao seu grupo comparativo: estabelecimentos de saúde e recursos humanos (a partir de 2012)

Conceição do Mato Dentro, obteve destaque em relação ao seu grupo comparativo nos indicadores: estabelecimentos de saúde, leitos hospitalares e recursos humanos.

Houve uma alteração positiva dos dados da saúde a partir do ano de 2012 para os municípios da área diretamente afetada em relação aos municípios dos grupos comparativos correspondentes. No entanto, estes municípios já demonstravam, na maior parte das vezes, destaque em relação à média do grupo comparativo nos anos anteriores.

5.8 Educação

A educação é um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento local, regional e de formação humana e profissional. O acesso à informação e ao conhecimento impactam diretamente o nível de produtividade e conseqüentemente o grau de desenvolvimento de uma localidade. A educação auxilia na inclusão econômica e no desenvolvimento regional e também contribui para a redução das desigualdades.

A finalidade deste indicador é avaliar se os serviços de educação, tanto da ADA como dos municípios da Área de Entorno, sofreram alterações ao longo dos anos em estudo, e se, a presença da atividade minerária contribuiu de alguma maneira para a melhoria deste serviço.

5.8.1 Matrículas por rede de ensino e séries ofertadas

Neste subitem será analisada a distribuição do número de matrículas por rede de ensino (municipal, estadual e privado) e séries ofertadas (pré-escolar, ensino fundamental e ensino médio). As Tabelas 38, 39 e 40 apresentam a distribuição das matrículas para os municípios da ADA e os demais municípios que fazem parte do seu grupo de comparabilidade.

Tabela 38 - Distribuição das matrículas por rede de ensino e séries ofertadas para Dom Joaquim e demais municípios com população entre 4.000 a 10.000 habitantes

Municípios com população entre 4.000 a 10.000 habitantes	2007				2009				2012			
	Municipal		Estadual		Municipal		Estadual		Municipal		Estadual	
	Pré Esc.	Fund.	Fund.	Médio	Pré Esc.	Fund.	Fund.	Médio	Pré Esc.	Fund.	Fund.	Médio
Dom Joaquim	131	196	879	199	161	170	759	191	121	140	704	240
Congonhas do Norte	111	303	793	138	101	276	804	259	114	243	652	290
Datas	130	505	630	348	121	532	526	344	144	464	465	372
Santana do Riacho	106	474	320	174	99	412	309	145	99	329	324	164

Fonte: IBGE Cidades, IBGE.

Tabela 39 - Distribuição das matrículas por rede de ensino e séries ofertadas para Alvorada de Minas e demais municípios com população inferior a 4.000 habitantes

Municípios com população inferior a 4.000 habitantes	2007					2009					2012				
	Municipal		Estadual			Municipal		Estadual			Municipal		Estadual		
	Pré Esc.	Fund.	Pré Esc.	Fund.	Médio	Pré Esc.	Fund.	Pré Esc.	Fund.	Médio	Pré Esc.	Fund.	Pré Esc.	Fund.	Médio
Alvorada de Minas	163	236	-	740	203	181	223	-	737	190	153	174	-	696	164
Carmésia	70	457	11	92	93	69	448	14	90	95	56	390	21	72	113
Morro do Pilar	62	189	-	607	113	74	91	-	568	125	59	52	-	513	174
Presidente Kubitschek	62	404	-	348	135	60	344	-	350	164	74	294	-	309	200
Santo Antônio do Rio Abaixo	63	124	-	258	130	68	120	-	232	127	40	135	-	182	111
São Sebastião do Rio Preto	26	83	-	247	75	36	87	-	212	68	33	67	-	171	105
Senhora do Porto	40	695	-	-	-	60	668	-	-	101	75	566	-	-	108

Fonte: IBGE Cidades, IBGE.

Tabela 40 - Distribuição das matrículas por rede de ensino e séries ofertadas para Conceição do Mato Dentro e demais municípios com população superior a 10.000 habitantes

Municípios com pop. superior a 10.000 hab.	2007							2009						2012							
	Municipal		Estadual		Privado			Municipal		Estadual		Privado		Municipal		Estadual		Privado			
	Pré Esc.	Fund.	Fund.	Médi o	Pré Esc.	Fund.	Médi o	Pré Esc.	Fund.	Fund.	Médi o	Pré Esc.	Fund.	Médi o	Pré Esc.	Fund.	Fund.	Médi o	Pré Esc.	Fund.	Médi o
Conceição do Mato Dentro	297	1080	2997	749	-	-	-	241	973	2728	839	-	-	-	283	841	2447	845	-	-	-
Ferros	403	423	1702	351	-	-	-	367	398	1565	440	-	-	-	314	354	1219	413	-	-	-
Gouveia	207	458	1792	627	-	-	-	237	390	1592	597	-	-	-	229	315	1315	611	-	-	-
Sabinópolis	250	704	2367	498	40	226	33	285	608	2269	606	28	192	54	289	487	1885	608	36	179	69
Serro	611	1113	3687	889	19	157	71	525	1015	3555	916	18	147	55	506	749	3044	1016	24	204	87

Fonte: IBGE Cidades, IBGE.

Em Dom Joaquim e nos demais municípios com população entre 4.000 a 10.000 habitantes, o ensino pré-escolar só é ofertado pela rede municipal. Observa-se que em 2009 o número de matriculados no pré-escolar em Dom Joaquim foi superior aos demais municípios do seu grupo de comparabilidade que registraram uma queda nesse ano. Quanto ao ensino fundamental ofertado pela rede municipal, observa-se uma diminuição do número de matriculados ao longo dos anos para todos os municípios, exceto Datas. Essa queda do número de matriculados no ensino fundamental também ocorreu na rede estadual, entretanto o número de matriculados nessa rede é superior ao da rede municipal nos municípios de Dom Joaquim e Congonhas. Já no ensino médio observou-se um crescimento do número de matriculados nos anos analisados, sendo que no município de Datas esse aumento foi superior a 50% das matrículas. Já no município de Santana do Riacho ocorreu uma pequena queda no número de matriculados. De forma geral, o aumento no número de estudantes no ensino médio retrata o maior interesse da população em buscar aumentar o nível de instrução educacional.

Em Alvorada de Minas, o número de matriculados no pré-escolar na rede municipal é quase o dobro em relação aos demais municípios do seu grupo de controle. Essa superioridade ocorre até mesmo em relação ao município de Carmésia, onde o pré-escolar também é ofertado pela rede estadual. Quanto ao ensino fundamental, Alvorada de Minas se destaca em relação ao número de estudantes matriculados na rede estadual em comparação com os demais municípios. Observa-se também que em Senhora do Porto, o ensino fundamental não é ofertado pela rede estadual. Quanto ao ensino médio, Alvorada de Minas apresentou diminuição do número de matriculados ao longo dos anos em estudo, enquanto na maioria dos demais municípios o número de matriculados aumentou. Em Senhora do Porto, até o ano de 2007 não havia oferta de ensino médio. No geral, Alvorada de Minas apresenta mais estudantes matriculados nas séries ofertadas que os demais municípios do seu grupo de comparabilidade. Nesse grupo de municípios com população inferior

a 4.000 habitantes, Senhora do Porto aparece com a pior oferta de ensino pela rede estadual. O município não possui ensino fundamental pela rede estadual e até o ano de 2007 o ensino médio não era ofertado.

Para os municípios com população acima de 10.000 habitantes, o pré-escolar é ofertado tanto pela rede municipal como pela rede privada, como ocorre em alguns municípios como Sabinópolis e Serro, com destaque para Serro que apresenta o maior número de estudantes matriculados nessas séries. Em Conceição do Mato Dentro, o número de matriculados no pré-escolar não difere muito dos demais municípios que possuem o ensino ofertado somente pela rede municipal. O ensino fundamental é ofertado pela rede municipal, estadual e privado, sendo 70% ou mais das matrículas efetuadas na rede estadual. O município de Conceição do Mato Dentro apresenta a maior porcentagem de alunos matriculados na rede municipal. A rede privada novamente está presente nos municípios de Sabinópolis e Serro e representa menos de 10% do número total de matriculados. Quanto ao ensino médio, as matrículas em quase sua totalidade ocorrem na rede estadual, exceto nos municípios de Sabinópolis e Serro que também possuem matrículas na rede privada. Entre os municípios que possuem o ensino médio ofertado apenas pela rede estadual, Conceição do Mato Dentro apresenta o maior número de matriculados em todos os anos analisados.

Apesar de não aparecer computado na base de dados do IBGE Cidades, na cidade de Serro também existe uma instituição privada que oferece cursos de nível superior. A instituição está presente no município desde o ano de 2003 e possui curso de Direito na modalidade presencial, e Administração e Ciências Contábeis à distância.

De maneira geral, observa-se que os municípios da ADA e da Área de Entorno contam com uma oferta de ensino mais voltada para o ensino fundamental e médio. O pré-escolar é ofertado principalmente na rede municipal. Já o ensino médio ocorre preferencialmente pela rede estadual. A rede de ensino privado só está presente nos municípios de Sabinópolis e Serro, possivelmente devido

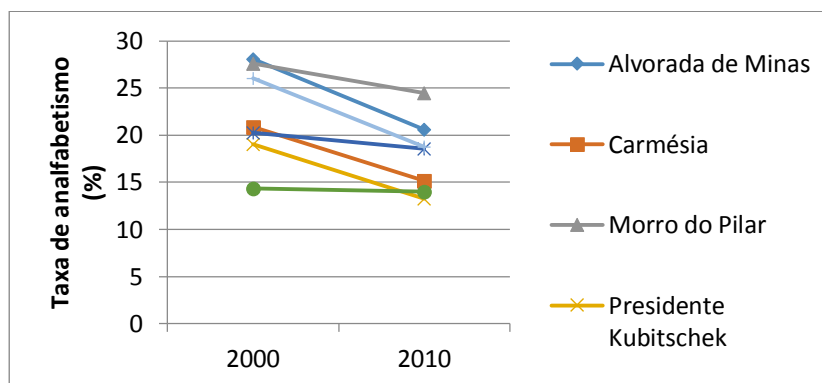
ao maior PIB municipal, com a oferta de matrículas no pré-escolar, ensino fundamental e ensino médio. A oferta de ensino superior só ocorre no município de Serro.

5.8.2 Taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais

A taxa de analfabetismo é o percentual de pessoas de 15 anos ou mais de idade que não sabem ler e escrever pelo menos um bilhete simples no idioma que conhecem, na população total da mesma faixa etária, em determinado espaço geográfico, no ano considerado. A taxa de analfabetismo expressa a ausência da situação educacional mínima da população.

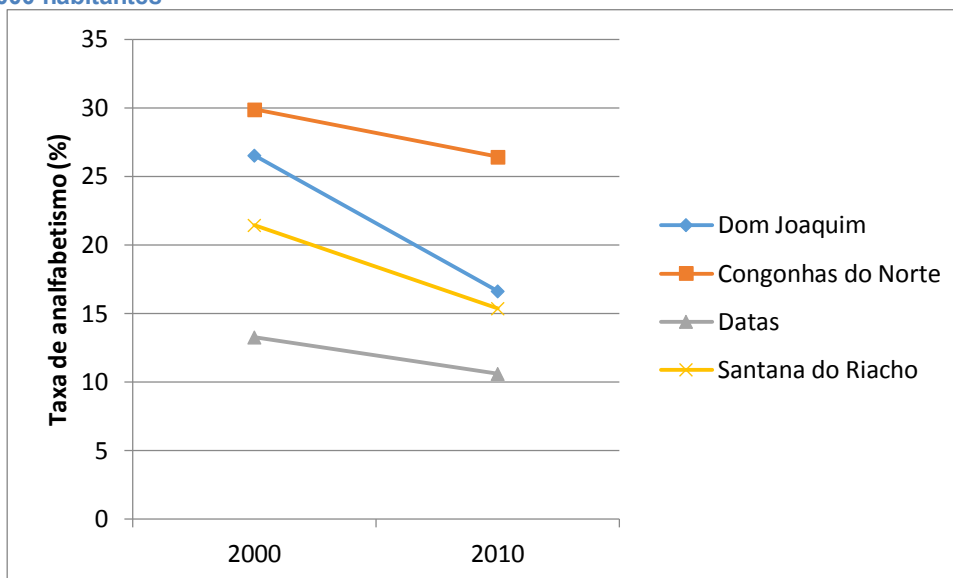
Os Gráficos 81, 82 e 83 apresentam a variação da taxa de analfabetismo para os municípios da ADA e os respectivos municípios da Área de Controle de seus grupos populacionais.

Gráfico 81 – Taxa de analfabetismo para Alvorada de Minas e demais municípios com população inferior a 4.000 habitantes



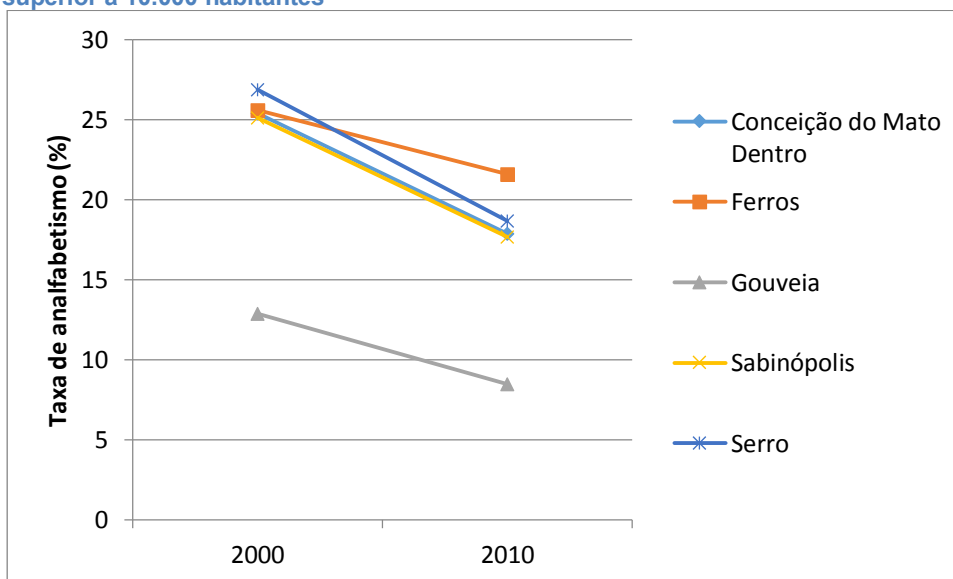
Fonte: Censo Demográfico, IBGE.

Gráfico 82 - Taxa de analfabetismo para Dom Joaquim e demais municípios com população entre 4.000 a 10.000 habitantes



Fonte: Censo Demográfico, IBGE.

Gráfico 83 - Taxa de analfabetismo para Conceição do Mato Dentro e demais municípios com população superior a 10.000 habitantes



Fonte: Censo Demográfico, IBGE.

Observa-se que a taxa de analfabetismo em Alvorada de Minas e demais municípios com população inferior a 4.000 habitantes sofreu significativa redução entre os anos de 2000 e 2010, exceto os municípios de São Sebastião

do Rio Preto que apresentou redução de apenas 0,34% e Santo Antônio do Rio Abaixo que reduziu a taxa de analfabetismo em 2%.

Entre os municípios com população com 4.000 a 10.000 habitantes, Dom Joaquim se destaca com a maior redução da taxa de analfabetismo (9,89%). A menor redução do analfabetismo ocorreu em Datas (2,63%), entretanto esse município apresentou a menor taxa de analfabetismo entre os municípios do seu grupo de comparabilidade.

Entre os municípios com população superior a 10.000 habitantes, destaca-se Gouveia com a menor taxa e Serro que apresentou a maior redução do analfabetismo (8,22%). Os demais municípios, Conceição do Mato Dentro, Ferros e Sabinópolis, apresentaram comportamento semelhante na redução da taxa do analfabetismo.

Apesar da queda da taxa do analfabetismo, para os todos os municípios em estudo, os valores são bem superiores aos registrados no Brasil e em Minas Gerais. No ano de 2000 a taxa de analfabetismo em Minas Gerais foi de 12,0% e 13,6% para o Brasil. Já em 2010 as taxas foram de 8,3% para Minas Gerais e 9,6% no Brasil. O município de Gouveia foi o único que apresentou valores abaixo das taxas encontradas para o Brasil, porém acima dos valores registrados em Minas Gerais.

Os valores mais altos da taxa de analfabetismo registrados para a região estudada podem estar relacionados ao fato que a maioria da população analfabeta encontra-se em localidades rurais, de difícil acesso, com idade superior a 40 anos e baixa motivação para programas de alfabetização.

A fim de reduzir a taxa de analfabetismo entre os adultos, o Ministério da Educação, por meio da Lei nº 10.880/2004, criou o Programa Brasil Alfabetizado (PBA), que instituiu o Programa de Apoio aos Sistemas de Ensino para Atendimento à Educação de Jovens e Adultos (EJA), com o objetivo de contribuir para a superação do analfabetismo e promover a progressiva continuidade dos estudos de jovens e adultos em níveis mais elevados por

meio da responsabilidade solidária entre a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios (PORTAL MEC, 2014).

A instituição do EJA por meio do Programa Brasil Alfabetizado pode ter sido um dos fatores que contribuíram para a redução da taxa de analfabetismo nos municípios em estudo.

5.8.3 Taxas de reprovação e abandono

As taxas de aprovação, reprovação e abandono fazem parte do indicador educacional “Taxa de rendimento” do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), que fornece informações sobre a eficiência do sistema escolar. De acordo com o aproveitamento e frequência, o aluno pode ser considerado aprovado, reprovado ou afastado por abandono ao final do ano letivo.

A taxa de reprovação indica a porcentagem de alunos que, ao final do ano letivo, não alcançaram os critérios mínimos – notas insatisfatórias ou excesso de faltas – para a conclusão da etapa de ensino na qual se encontrava.

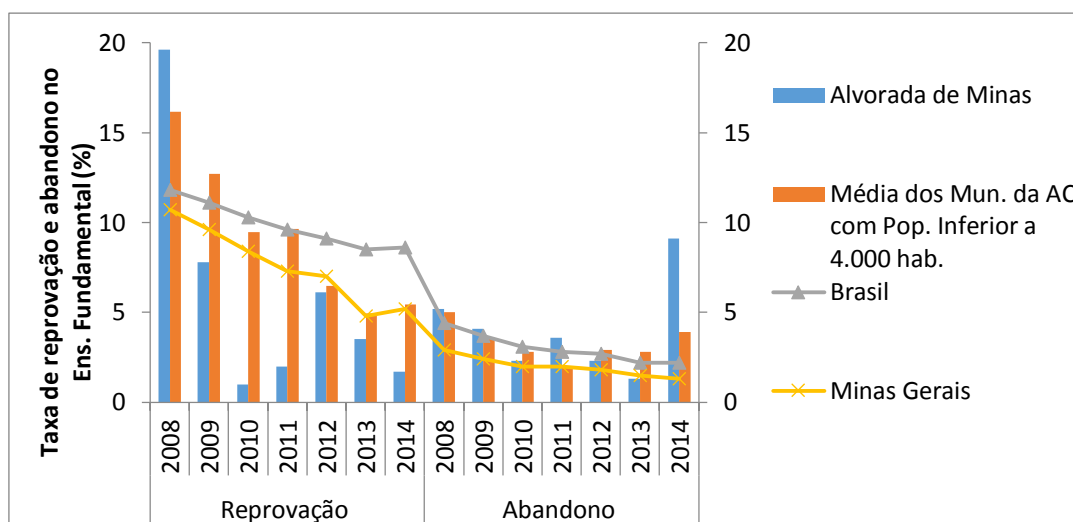
A taxa de abandono indica a porcentagem de alunos que deixaram de frequentar a escola após a data de referência do Censo Escolar.

É importante ressaltar o fato que ao discutir as taxas de rendimento, apenas a taxa de abandono permite comparabilidade entre diferentes unidades de análise. As taxas de aprovação e no presente estudo de reprovação, não permitem comparação devido aos diferentes critérios utilizados pelas escolas e redes e aos variados graus de dificuldade das avaliações cujos resultados determinam a aprovação ou reprovação de um aluno.

A seguir serão discutidas as variações nas taxas de reprovação e abandono para os municípios da ADA e para a média dos municípios da Área de Controle de seus respectivos grupos populacionais no âmbito do Ensino Fundamental (Gráficos 84, 85 e 86). Os valores médios das taxas de reprovação e abandono

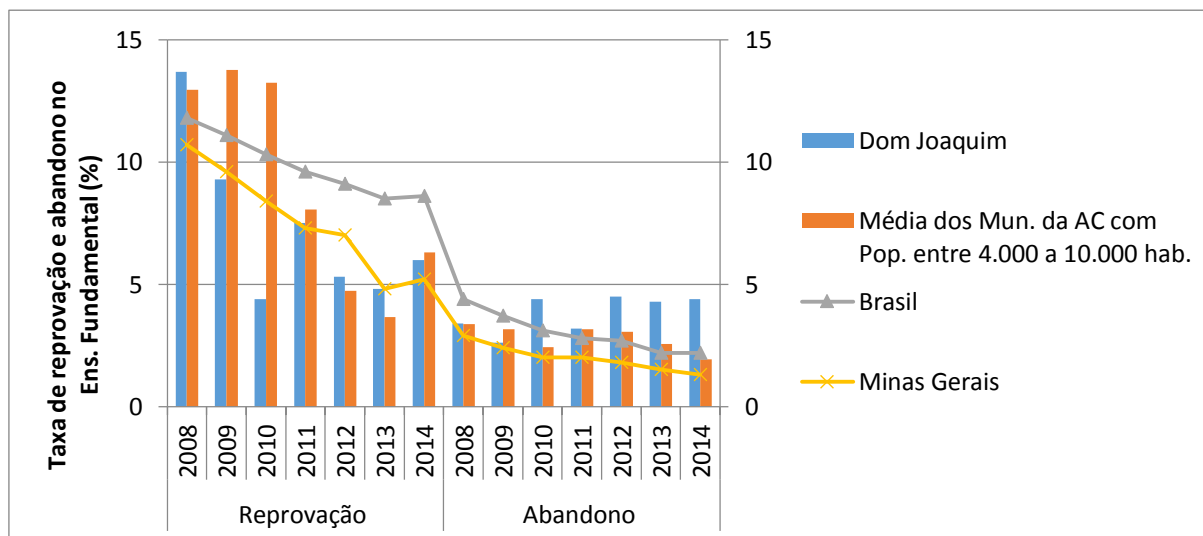
de Minas Gerais e do Brasil também foram apresentadas a título de comparação.

Gráfico 84 - Taxa de reprovação e abandono no Ensino Fundamental para Alvorada de Minas e demais municípios com população inferior a 4.000 habitantes



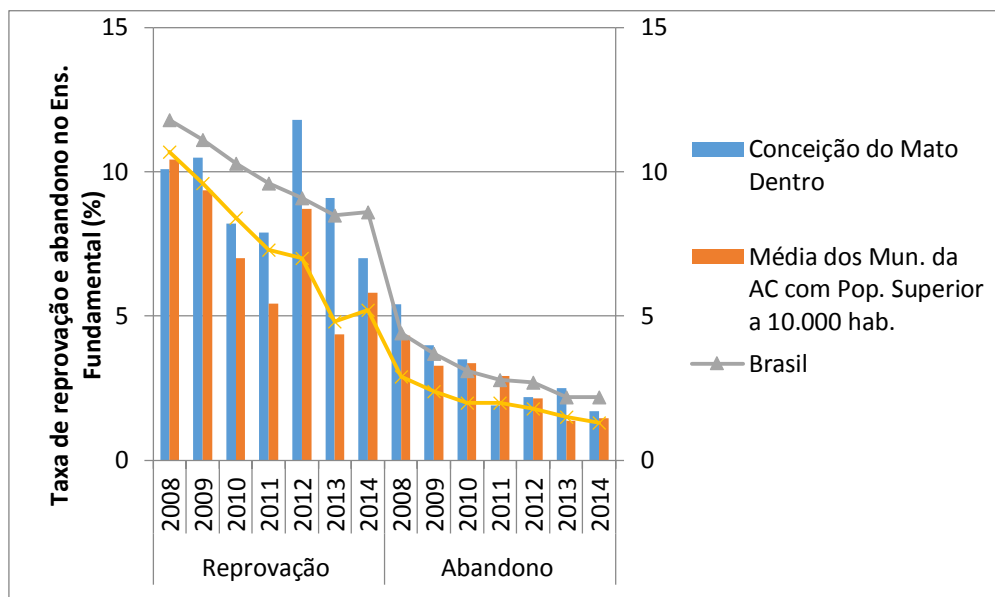
Fonte: INEP, 2016.

Gráfico 85 - Taxa de reprovação e abandono no Ensino Fundamental para Dom Joaquim e demais municípios com população entre 4.000 a 10.000 habitantes



Fonte: INEP, 2016.

Gráfico 86 - Taxa de reprovação e abandono no Ensino Fundamental para Conceição do Mato Dentro e demais municípios com população superior a 10.000 habitantes



Fonte: INEP, 2016.

Observa-se que a taxa de reprovação em Alvorada de Minas sofreu grande variação ao longo dos anos em análise. O ano de 2008 apresentou o pior resultado, sendo que a taxa de reprovação em Alvorada de Minas foi superior à média dos municípios do seu grupo de comparabilidade, e também superior aos valores registrados para Minas Gerais e Brasil. Para os demais anos, a taxa de reprovação em Alvorada de Minas foi menor que a média dos demais municípios, de Minas Gerais e do Brasil.

Quanto à taxa de abandono, Alvorada de Minas registrou valores acima dos encontrados para Minas Gerais, exceto no ano de 2013. Já no ano de 2014 houve um pico da taxa de abandono superando os valores registrados para a média dos municípios do seu grupo de comparabilidade, de Minas Gerais e do Brasil. O aumento da taxa de abandono pode estar relacionado à maior oferta de emprego no setor de serviços que apresentou crescimento de 433,9% até o ano de 2013, como discutido anteriormente no item “Dinâmica do Mercado Formal de Trabalho”. Isto porque um dos principais motivos do abandono

escolar é a necessidade dos jovens trabalharem para ajudar na renda da família.

Em Dom Joaquim, a taxa de reprovação variou muito nos anos analisados. Nos anos de 2008, 2012 e 2013, a taxa de reprovação foi superior à média dos demais municípios do seu grupo de comparabilidade. E nos anos de 2008, 2011 e 2014 foi superior à taxa de reprovação do Estado de Minas Gerais. Com relação à taxa de abandono os números registrados em Dom Joaquim, em quase todos os anos, foi superior à média dos demais municípios com população entre 4.000 a 10.000 habitantes. E foi superior ao valor registrado em Minas Gerais para todos os anos analisados.

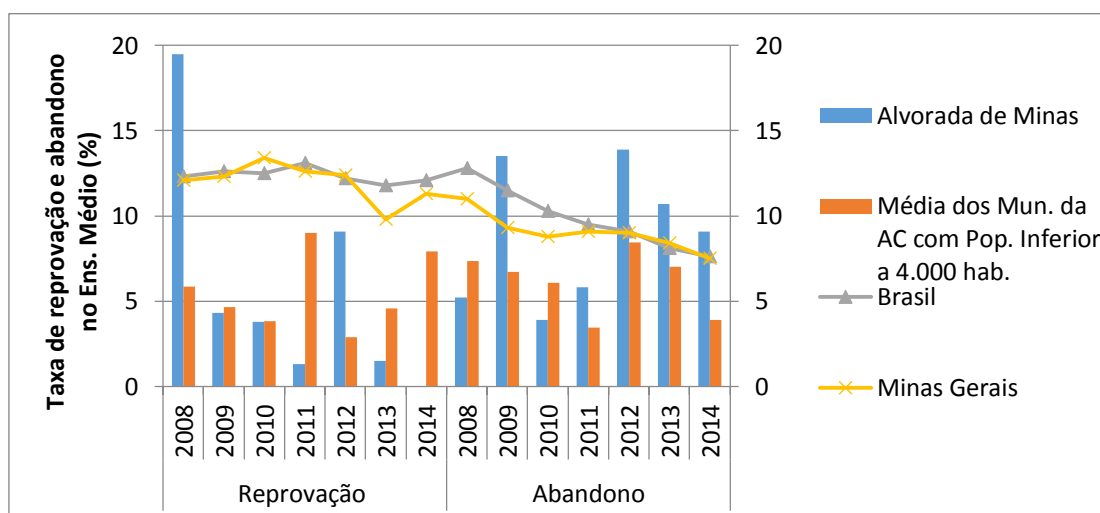
Em Conceição do Mato Dentro, somente no ano de 2008 o valor da taxa de reprovação foi menor que a média dos demais municípios do seu grupo de controle. Analisando a situação desse município quanto à taxa de abandono, observa-se que somente em 2011 o valor registrado foi menor que a média dos demais municípios. E em comparação aos valores registrados em Minas Gerais todos os valores se encontram superiores à média do Estado.

No geral observa-se que a taxa de abandono no Ensino Fundamental nos municípios da ADA foi superior à média dos seus respectivos grupos de controle. Diversas são as causas do abandono escolar, podendo-se destacar: aluno indisciplinado; com problemas de saúde; gravidez; convívio familiar conflituoso; professores despreparados; escola com falta de estrutura; má qualidade do ensino; incompatibilidade entre o horário de trabalho e estudo; entre outras. Porém, é difícil determinar qual destes fatores foi o principal responsável pela maior taxa de abandono nos municípios da ADA. Entretanto, independente da causa, as consequências do abandono escolar são as mesmas e afetam diretamente o aluno e a região. As principais consequências são: o não desenvolvimento da sociedade, falta de oportunidade de emprego, possível aumento da delinquência juvenil, aumento da pobreza, salários que não satisfazem as necessidades básicas, dentre outras.

Por fim, os valores mais altos da taxa de abandono nos municípios da ADA contribuem de certa forma para a continuidade do baixo nível escolar da população e consequentemente levam a uma qualificação profissional deficiente.

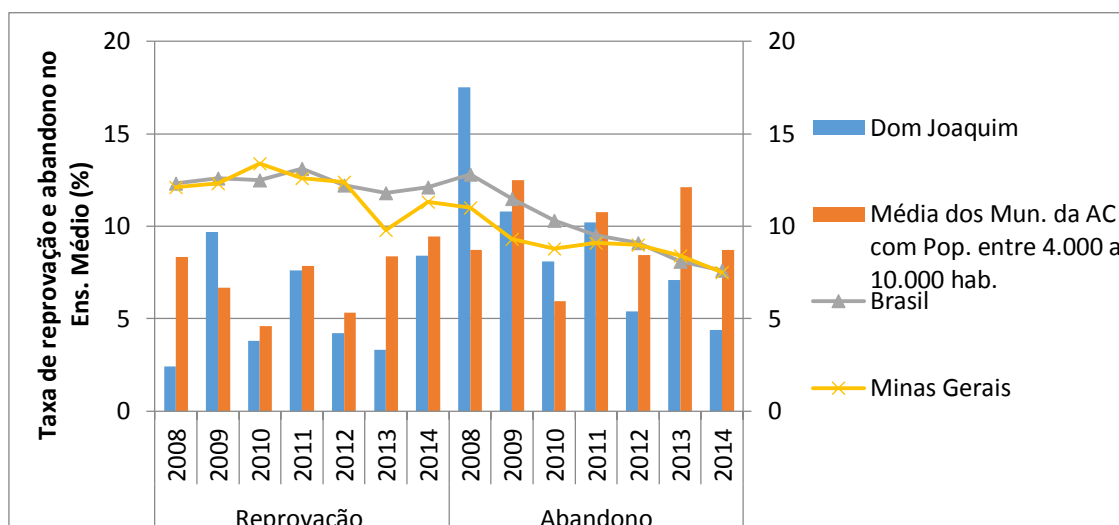
A seguir serão discutidas as variações nas taxas de reprovação e abandono no nível Médio para os municípios da ADA e demais municípios da Área de Controle (Gráficos 87, 88 e 89). Os valores médios das taxas de reprovação e abandono de Minas Gerais e do Brasil também foram apresentadas a título de comparação.

Gráfico 87 - Taxa de reprovação e abandono no Ensino Médio para Alvorada de Minas e demais municípios com população inferior a 4.000 habitantes



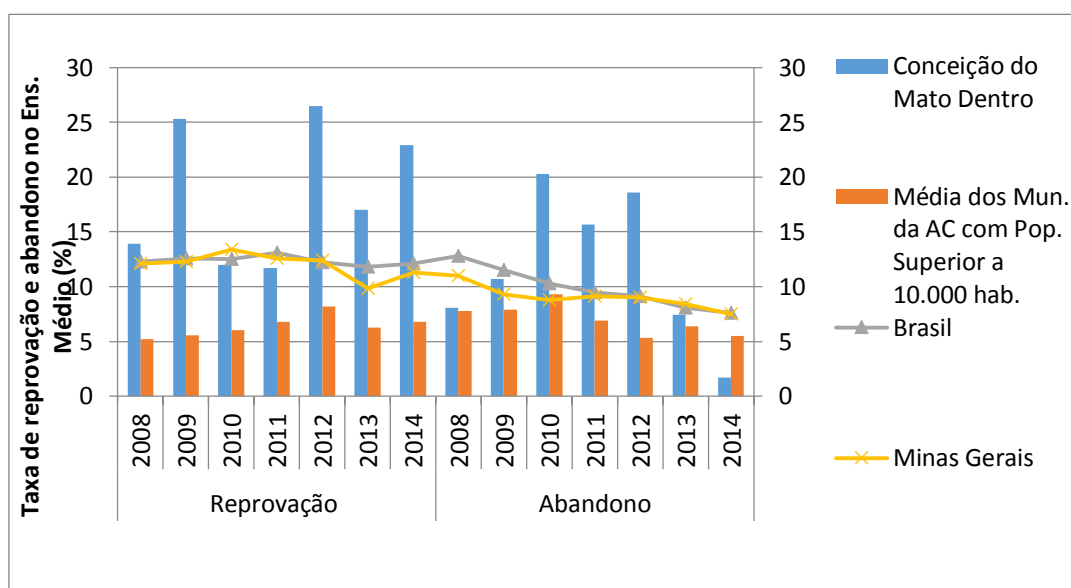
Fonte: INEP, 2016.

Gráfico 88 - Taxa de reprovação e abandono no Ensino Médio para Dom Joaquim e demais municípios com população entre 4.000 a 10.000 habitantes



Fonte: INEP, 2016.

Gráfico 89 - Taxa de reprovação e abandono no Ensino Médio para Conceição do Mato Dentro e demais municípios com população superior a 10.000 habitantes



Fonte: INEP, 2016.

A taxa de reprovação no Ensino Médio em Alvorada de Minas sofreu grande variação nos anos em análise destacando-se os anos de 2008 e 2014. Em 2008 a taxa de reprovação foi superior à média dos municípios de seu grupo de comparabilidade, de Minas Gerais e do Brasil. Já em 2014, o município não registrou nenhum caso de reprovação. Quanto à taxa de abandono, observa-se

que em cinco dos anos analisados, os valores registrados em Alvorada de Minas foram superiores à média dos demais municípios de seu grupo de comparabilidade. E desses anos, em quatro deles, a taxa de abandono registrada também superou os valores de Minas Gerais e Brasil.

Em Dom Joaquim, somente em 2009 a taxa de reprovação foi superior à média dos demais municípios de seu grupo de controle. Em nenhum dos anos analisados a taxa de reprovação foi superior aos valores encontrados em Minas Gerais e no Brasil. Quanto à taxa de abandono, os valores registrados em 2008 e 2010 foram superiores à média dos municípios do seu grupo de comparabilidade. Nos anos de 2008, 2009 e 2011 os valores da taxa foram superiores aos registrados em Minas Gerais.

As taxas de reprovação em Conceição do Mato Dentro, para todos os anos analisados, foram superiores à média dos municípios de seu grupo de controle. As taxas do município também foram maiores que os valores registrados em Minas Gerais, sendo que este fato só não ocorreu nos anos de 2010 e 2011. Quanto à taxa de abandono, somente em 2014 o valor registrado em Conceição foi menor que à média dos demais municípios. Durante o período de 2009 a 2012 a taxa de abandono superou os valores médios registrados no Estado. As taxas mais altas foram registradas no período de 2010 a 2012. Esses valores mais altos podem estar relacionados à crescente oferta de empregos principalmente nos setores de serviços, comércio e construção civil, como apresentado no item “Dinâmica do Mercado Formal de Trabalho”. Como se sabe, um dos principais fatores que levam ao abandono escolar é a necessidade do adolescente ajudar financeiramente a família.

Em síntese observa-se, que também no nível Ensino Médio, a taxa de abandono dos municípios da ADA, foi superior à média dos seus respectivos grupos de comparabilidade para quase todos os anos analisados, com exceção à Dom Joaquim. Os menores valores de taxas de abandono de Dom Joaquim podem estar relacionados à menor oferta e crescimento de empregos que este

município apresentou durante os anos analisados como apresentado no item “Dinâmica do Mercado Formal de Trabalho”.

Como discutido anteriormente, o abandono escolar pode provocar vários impactos negativos para o aluno e para a sociedade local. Cabe ao poder público e a sociedade local empenhar esforços para reduzir a taxa de abandono possibilitando aos estudantes uma formação educacional mais sólida.

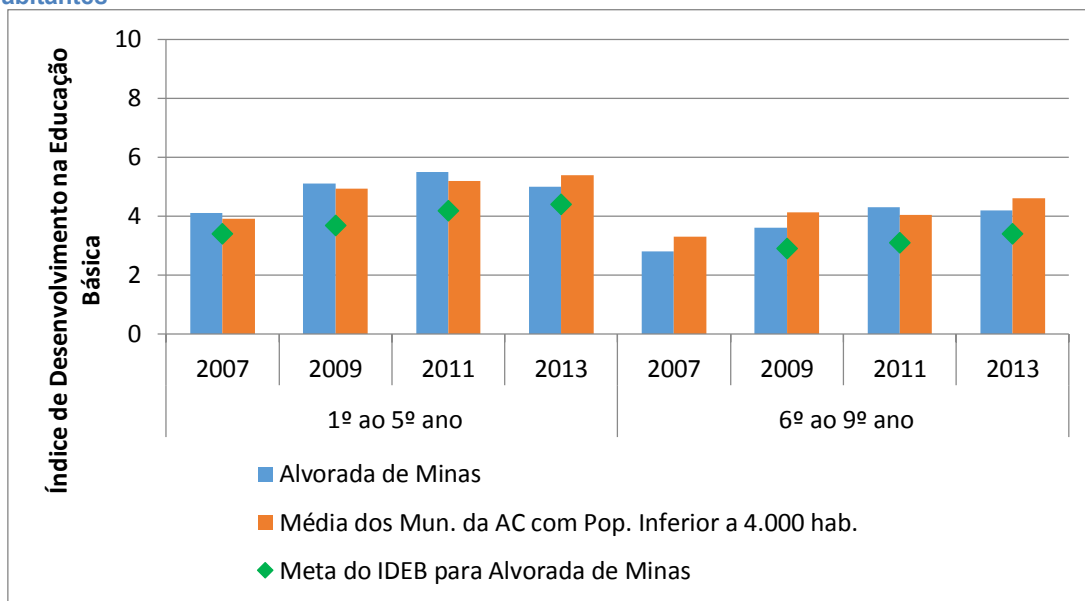
5.8.4 Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB

O IDEB é o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, criado em 2007, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), formulado para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino (Portal MEC, 2016).

O IDEB reúne em um só indicador dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: fluxo escolar e médias de desempenho nas avaliações (provas de português e matemática). O indicador é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e médias de desempenho nas avaliações do Inep, o Saeb – para as unidades da federação e para o país, e a Prova Brasil – para os municípios (Portal INEP, 2016). O índice reflete a média das notas da escola na Prova Brasil, em Português e Matemática, multiplicada pela taxa de aprovação, em uma escala que vai de zero a dez, onde quanto maior a nota, melhor é a qualidade de ensino na unidade avaliada, seja escola, município ou Estado da Federação.

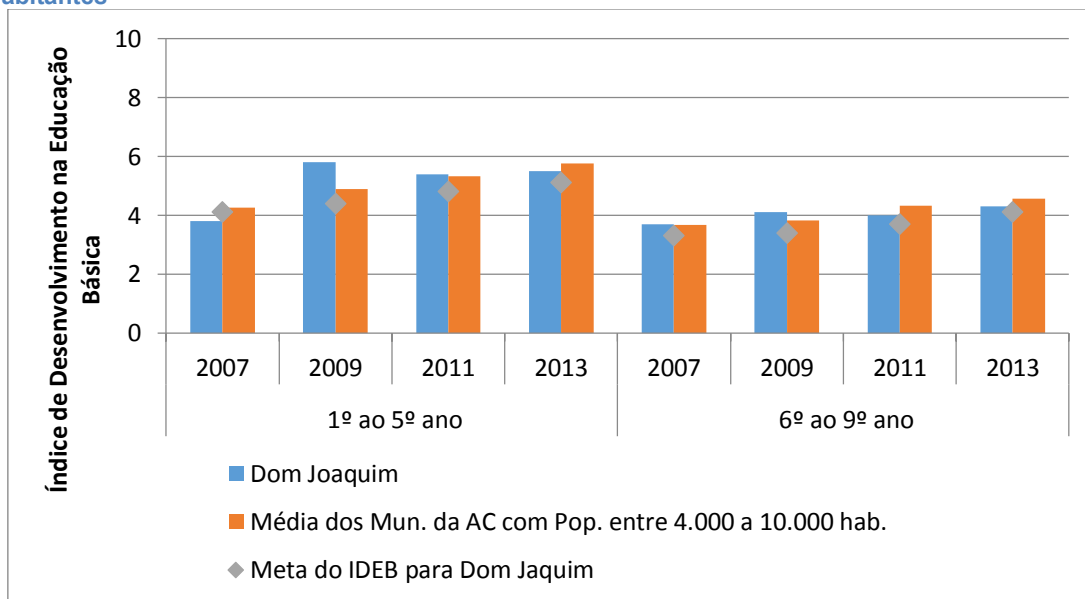
O Gráficos 90, 91 e 92 apresentam a variação do IDEB dos municípios da ADA, bem como a meta para cada ano e a média dos municípios da Área de Controle de seus respectivos grupos populacionais. O IDEB foi analisado em dois momentos distintos do ensino: do 1º ao 5º ano que corresponde aos anos iniciais do ensino fundamental e do 6º ao 9º ano que corresponde aos anos finais do ensino médio, como mostra os gráficos a seguir.

Gráfico 90 - IDEB para Alvorada de Minas e demais municípios com população inferior a 4.000 habitantes



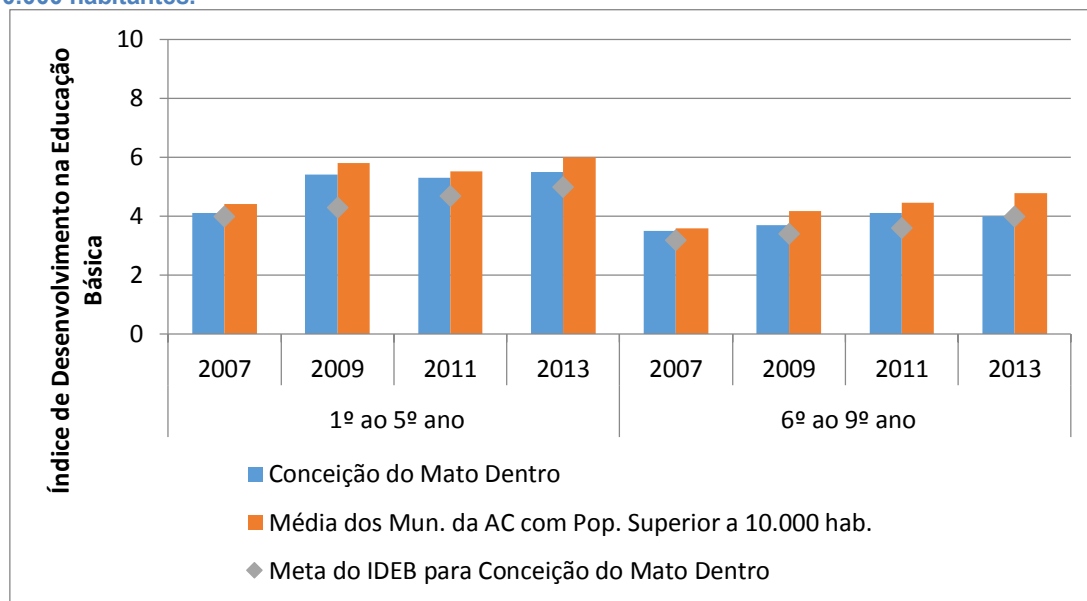
Fonte: IMRS, 2013.

Gráfico 91 - IDEB para Dom Joaquim e demais municípios com população entre 4.000 a 10.000 habitantes



Fonte: IMRS, 2013.

Gráfico 92 - IDEB para Conceição do Mato Dentro e demais municípios com população superior a 10.000 habitantes.



Fonte: IMRS, 2013.

O IDEB de Alvorada de Minas para os anos iniciais do ensino fundamental foi superior à média dos demais municípios do seu grupo de comparabilidade, com exceção ao ano de 2013. A queda do IDEB nesse ano ocorreu devido ao pior desempenho dos alunos nas provas de português e matemática da Prova Brasil. Entretanto, o fato mais relevante a ser analisado no Gráfico 90, é o cumprimento da meta do IDEB. Observa-se que Alvorada de Minas conseguiu superar a meta estabelecida do IDEB para o município em todos os anos analisados para o período do 1º ao 5º ano. Quanto aos anos finais do ensino fundamental, somente em 2011 o IDEB de Alvorada de Minas foi superior à média dos demais municípios do seu grupo de controle. Porém, é importante destacar que o município superou a meta do IDEB estabelecida nos anos analisados. A queda do índice em 2013 pode ter ocorrido devido à maior taxa de reprovação, como apresentado no Gráfico 87.

O IDEB do 1º ao 5º ano em Dom Joaquim foi maior que a média dos municípios do seu grupo de controle nos anos de 2009 e 2011. Por outro lado, destaca-se que a meta não foi superada no ano de 2007. O índice abaixo da meta pode estar relacionado à maior taxa de reprovação e baixo desempenho

dos alunos nas provas de português e matemática na Prova Brasil. Entretanto, vale lembrar que 2007 foi o primeiro ano de implantação do IDEB e o município pode ter encontrado dificuldades para atingir o valor estabelecido. Pois, observa-se que nos anos seguintes, o índice aumentou superando a meta. Quanto aos anos finais do ensino fundamental, o IDEB de Dom Joaquim nos anos de 2011 e 2013 foi menor que a média dos municípios do seu grupo de comparabilidade. Porém, nesse período o município conseguiu superar a meta do IDEB.

A cidade de Conceição do Mato Dentro apresentou resultados diferentes em relação aos outros municípios da ADA. Seu IDEB para os anos iniciais e finais do ensino fundamental foi menor que a média do índice para os demais municípios do seu grupo de controle. Entretanto, o município conseguiu superar as metas estabelecidas para o IDEB, exceto em 2013, quando o índice foi exatamente igual à meta estabelecida para os anos finais do ensino fundamental.

No contexto geral observa-se que os municípios da ADA apresentaram bom desempenho no IDEB conseguindo superar ano a ano a meta estabelecida para cada município. Dom Joaquim foi o único município que não conseguiu atingir todas as metas, apresentando em 2007 um índice inferior à meta estabelecida. O cumprimento das metas ano após ano indica que houve nos municípios uma melhora no aprendizado e no sistema educacional com mais estudantes com boas notas e maior taxa de aprovação.

5.9 Segurança Pública

A segurança pública visa a convivência harmônica entre cidadãos e o respeito aos direitos individuais e coletivos. A oferta de segurança pública é típica de Estado, o maior responsável por ações que visem manter ou retomar a ordem social.

Os indicadores escolhidos para análise da segurança pública foram crimes violentos, homicídio consumado e roubo consumado que, provavelmente, poderiam estar mais relacionados com a imigração decorrente do início das atividades da mineração.

A metodologia aplicada consiste em comparar municípios do grupo ADA, com os grupos comparativos semelhantes. No indicador segurança, porém, algumas alterações foram adicionadas à metodologia.

Primeiramente, foram coletados os valores absolutos de cada indicador e as respectivas populações dos municípios. Visando a comparabilidade da ocorrência dos números absolutos com diferentes números de habitantes, tem-se a necessidade de se calcular as respectivas taxas de cada indicador para cada 100 mil habitantes, a fim de neutralizar o crescimento populacional e reduzir a disparidade entre os municípios.

Para obtenção das taxas foi utilizada a equação abaixo:

$$(\text{Número absoluto do parâmetro em análise} \div \text{População total}) \times 100.000$$

O resultado está presente nas Tabelas 44, 45 e 46 e apresentam as taxas calculadas para os respectivos parâmetros em análise: crimes violentos, homicídios e roubos consumados, respectivamente.

Tabela 41 - Taxa de crimes violentos por 100 mil habitantes, por ano, município e área controle, Minas Gerais, 2008-2014

MUNICÍPIO / ANO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ÁREA DIRETAMENTE AFETADA							
ALVORADA DE MINAS	139,47	55,74	84,55	28,18	140,88	109,38	136,57
CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO	172,43	232,01	156,30	145,63	151,70	235,32	208,39
DOM JOAQUIM	21,51	86,21	132,30	198,98	177,34	237,48	86,51
ÁREA DE CONTROLE INFLUÊNCIA INDIRETA							
<i>POPULAÇÃO SUPERIOR A 10.000 HAB</i>							
FERROS	68,88	43,36	55,37	55,95	56,54	74,03	149,43
GOUVEIA	83,93	92,23	42,78	68,49	68,49	116,38	174,43
SABINÓPOLIS	91,83	55,13	44,57	57,47	134,45	87,27	93,67
SERRO	102,35	97,56	91,20	72,04	124,95	79,37	70,02
<i>POPULAÇÃO ENTRE 4.000 A 10.000 HAB</i>							
CONGONHAS DO NORTE	94,36	56,23	141,50	121,29	40,40	137,17	78,26
DATAS	106,40	17,56	19,19	57,42	19,09	92,44	55,30
SANTANA DO RIACHO	69,03	45,40	74,57	123,61	221,35	47,49	94,45
<i>POPULAÇÃO INFERIOR A 4.000</i>							
CARMÉSIA	112,32	73,75	81,30	0,00	121,11	0,00	154,80
MORRO DO PILAR	197,35	141,88	176,52	59,28	209,02	116,92	147,10
PRESIDENTE KUBITSCHK	130,08	129,66	135,18	0,00	67,54	65,57	98,26
SANTO ANTÔNIO DO RIO ABAIXO	0,00	0,00	0,00	56,37	169,40	164,84	110,01
SÃO SEBASTIÃO DO RIO PRETO	57,37	57,57	123,76	249,84	62,97	61,65	62,07
SENHORA DO PORTO	110,28	110,04	25,36	57,21	57,24	83,40	138,97

Tabela 42 - Taxa de homicídio consumado por 100 mil habitantes, por ano, município e área controle, Minas Gerais, 2008-2014

MUNICÍPIO / ANO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ÁREA DIRETAMENTE AFETADA							
ALVORADA DE MINAS	27,89	27,87	28,18	28,18	0,00	0,00	0,00
CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO	0,00	26,98	11,16	22,41	16,86	32,84	43,87
DOM JOAQUIM	43,02	0,00	0,00	66,33	0,00	21,59	0,00
ÁREA DE CONTROLE INFLUÊNCIA INDIRETA							
<i>POPULAÇÃO SUPERIOR A 10.000 HAB</i>							
FERROS	8,61	17,34	27,68	9,33	28,27	18,51	37,36
GOUVEIA	0,00	0,00	8,56	0,00	0,00	8,31	0,00
SABINÓPOLIS	0,00	12,25	25,47	6,39	6,40	18,70	0,00
SERRO	13,96	18,58	9,60	4,80	4,81	14,01	14,00
<i>POPULAÇÃO ENTRE 4.000 A 10.000 HAB</i>							
CONGONHAS DO NORTE	0,00	0,00	20,21	0,00	0,00	0,00	0,00
DATAS	0,00	0,00	19,19	0,00	0,00	0,00	18,43
SANTANA DO RIACHO	0,00	0,00	0,00	0,00	24,59	23,75	23,61
<i>POPULAÇÃO INFERIOR A 4.000</i>							
CARMÉSIA	74,88	0,00	0,00	0,00	40,37	0,00	0,00
MORRO DO PILAR	0,00	28,38	0,00	0,00	29,86	0,00	0,00
PRESIDENTE KUBITSCHK	32,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,75
SANTO ANTÔNIO DO RIO ABAIXO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SÃO SEBASTIÃO DO RIO PRETO	0,00	0,00	61,88	62,46	0,00	0,00	0,00
SENHORA DO PORTO	0,00	27,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabela 43 - Taxa de roubo consumado por 100 mil habitantes, por ano, município e área controle, Minas Gerais, 2008-2014

MUNICÍPIO / ANO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ÁREA DIRETAMENTE AFETADA							
ALVORADA DE MINAS	0,00	27,87	0,00	0,00	56,35	0,00	54,63
CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO	59,27	107,91	33,49	50,41	61,80	93,03	60,32
DOM JOAQUIM	21,51	0,00	44,10	44,22	66,50	64,77	21,63
ÁREA DE CONTROLE INFLUÊNCIA INDIRETA							
<i>POPULAÇÃO SUPERIOR A 10.000 HAB</i>							
FERROS	0,00	17,34	18,46	27,98	0,00	18,51	56,04
GOUVEIA	33,57	50,31	8,56	34,24	25,68	58,19	91,37
SABINÓPOLIS	36,73	24,50	19,10	12,77	25,61	56,10	43,71
SERRO	23,26	13,94	43,20	33,62	52,86	9,34	28,01
<i>POPULAÇÃO ENTRE 4.000 A 10.000 HAB</i>							
CONGONHAS DO NORTE	0,00	37,49	0,00	40,43	0,00	0,00	39,13
DATAS	35,47	17,56	0,00	19,14	0,00	18,49	18,43
SANTANA DO RIACHO	69,03	0,00	49,71	49,44	122,97	0,00	23,61
<i>POPULAÇÃO INFERIOR A 4.000</i>							
CARMÉSIA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,40
MORRO DO PILAR	84,58	0,00	58,84	0,00	89,58	87,69	58,84
PRESIDENTE KUBITSCHEK	32,52	0,00	33,80	0,00	0,00	0,00	65,51
SANTO ANTÔNIO DO RIO ABAIXO	0,00	0,00	0,00	0,00	112,93	164,84	0,00
SÃO SEBASTIÃO DO RIO PRETO	0,00	57,57	0,00	0,00	62,97	0,00	0,00
SENHORA DO PORTO	0,00	82,53	0,00	0,00	0,00	27,80	27,79

Para inferir sobre os parâmetros em análise, calculou-se o máximo, mínimo, a mediana e a média de cada indicador. Mas, por se tratar de números pequenos de municípios em cada grupo de área (afetada, controle), foi utilizada a mediana das taxas de cada grupo ao invés da média das taxas de cada grupo, que poderia ser influenciada pela taxa de um único município, conforme demonstrado nos Gráficos a seguir (105, 106 ,107).

Gráfico 93 - Taxa mediana de crimes violentos, por ano, município e área de influência da mineração, Minas Gerais, 2008-2014.

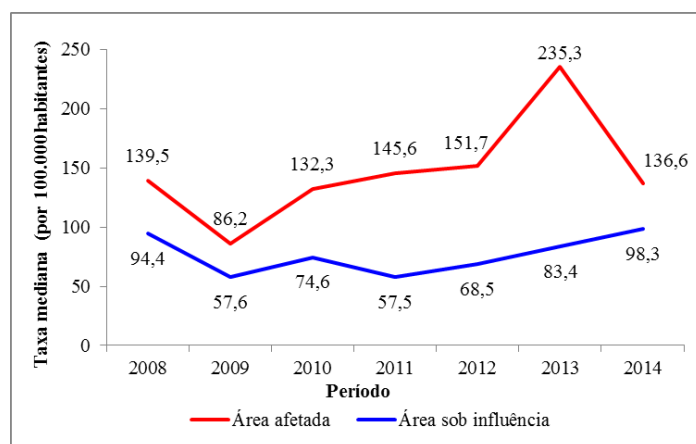


Gráfico 94 - Taxa mediana de homicídios, por ano, município e área de influência da mineração, Minas Gerais, 2008-2014.

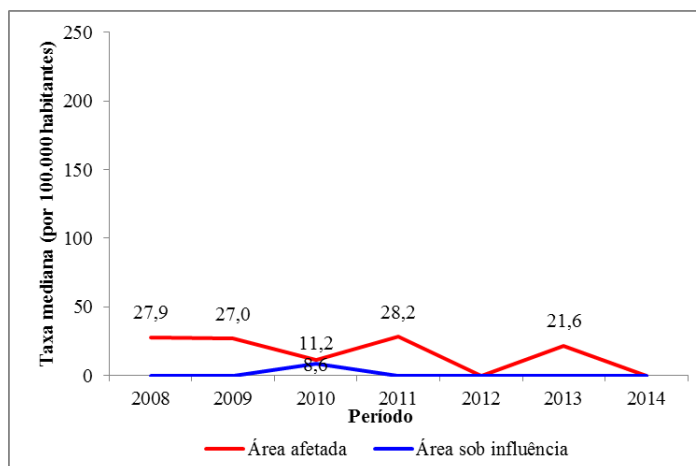
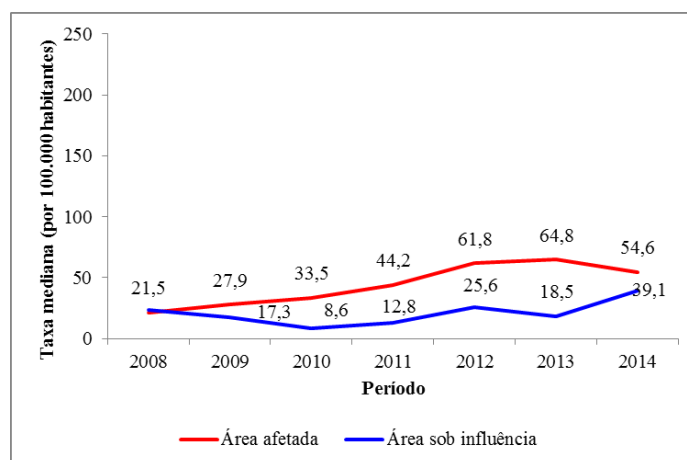


Gráfico 95 - Taxa mediana de roubos consumados, por ano, município e área de influência da mineração, Minas Gerais, 2008-2014.



Para avaliar se as diferenças visualizadas nos gráficos podem ser consideradas significativas, foram realizados testes estatísticos para cada tipo de ocorrência em função dos anos observados: 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014.

Para avaliar se as taxas dos dois grupos são significativamente diferentes, foi realizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney. Através do teste de Mann-Whitney, foi possível concluir, com 95% de confiança, que as taxas de crimes violentos entre as duas áreas (sob influência direta, controle) diferem-se para o ano de 2013, sendo que as taxas da área sob influência direta são maiores que as taxas da área sob influência indireta da mineração. Para os demais anos, os dados não evidenciam uma diferença significativa entre as duas áreas.

A diferença entre as taxas de registro de homicídios consumados da área sob influência direta e da área controle pode ser considerada significativa para o ano de 2011 (Teste de Mann-Whitney, nível de confiança de 95%). Para os demais anos, os dados não evidenciam uma diferença significativa entre as duas áreas quanto à taxa de registro de homicídios consumados.

Em relação às taxas de registro de roubos consumados, os dados não evidenciam uma diferença significativa entre as duas áreas, durante o período analisado (Teste de Mann-Whitney, nível de confiança de 95%).

Ao comparar as taxas medianas (método anterior à correção estatística) de crimes violentos referentes ao ano de 2008 com as taxas medianas referentes ao ano de 2014, é possível verificar que, para a área sob influência direta, houve redução de 2,1%; enquanto que, para a área controle, houve aumento de 4,1% que aumento de crimes violentos. Embora para uma área tenha tido redução das taxas medianas enquanto que para outra área (controle) tenha tido aumento, foi possível concluir que essa distinção não é significativa (Teste de Mann-Whitney, nível de confiança de 95%).

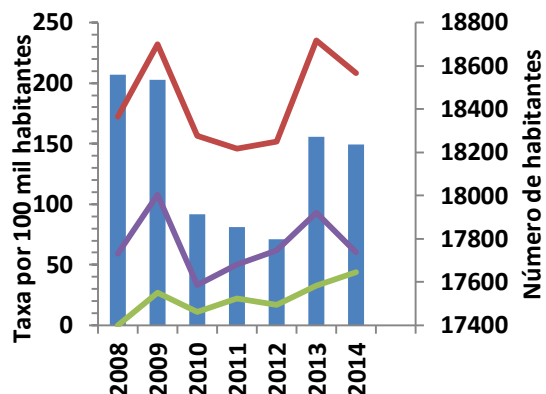
A taxa mediana de homicídios consumados para a área sob influência direta reduziu de 27,894 homicídios por 100 mil habitantes em 2008 para zero em 2014; enquanto que, para a área controle, a taxa mediana corresponde a zero em 2008 e 2014. De acordo com o teste de Mann-Whitney, não há evidências de distinção entre as diferenças medianas entre 2008 e 2014 dessas áreas (Nível de confiança de 95%).

Os roubos consumados apresentaram um aumento de 154% das taxas medianas entre 2008 e 2014 para a área sob influência direta e de 68% para a área controle. Embora o aumento verificado para a área sob influência direta corresponda a mais do que o dobro do aumento verificado para a área controle, não houve evidência estatística de distinção entre esses aumentos (Teste de Mann-Whitney, nível de confiança de 95%).

O mesmo método aplicado para cada município da Área Diretamente Afetada e da Área de Controle estão presentes na Série de Gráficos (108 a 123) a seguir:

POPULAÇÃO
TAXA DE HOMICÍDIO CONSUMADO

Gráfico 96 - Evolução População X Segurança Pública de Conceição do Mato Dentro



TAXA CRIMES VIOLENTOS
TAXA ROUBO CONSUMADO

Gráfico 97 - Evolução População X Segurança Pública de Alvorada de Minas

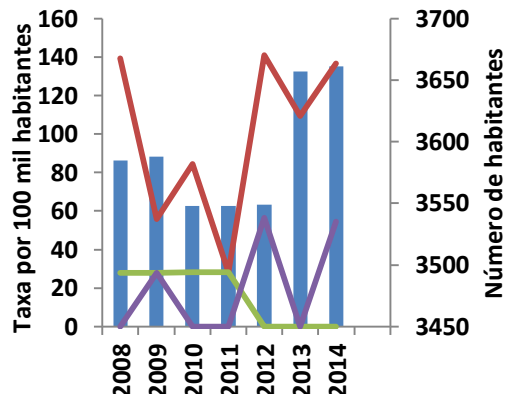


Gráfico 98 - Evolução População X Segurança Pública de Dom Joaquim

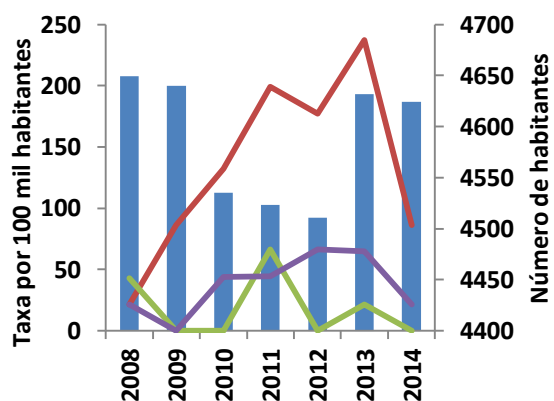


Gráfico 99 - Evolução População X Segurança Pública de Ferros

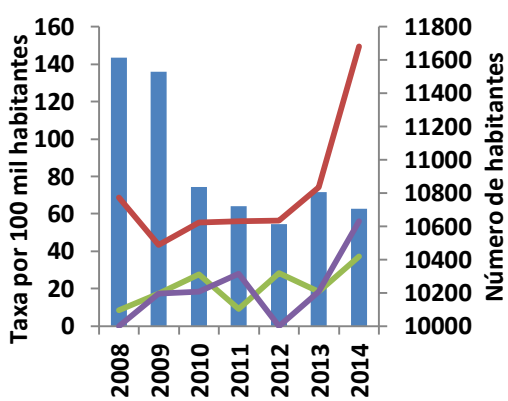


Gráfico 100 - Evolução População X Segurança Pública de Gouveia

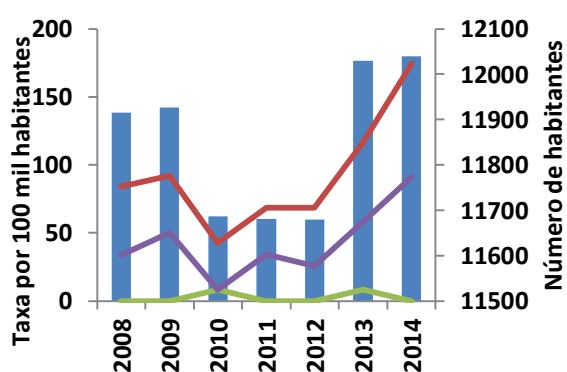
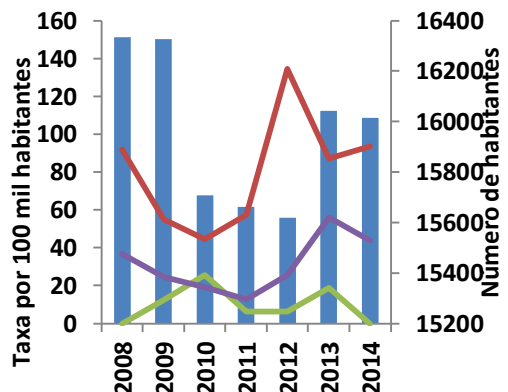


Gráfico 101 - Evolução População X Segurança Pública de Sabinópolis



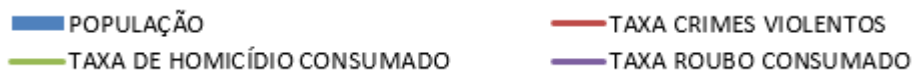


Gráfico 102 - Evolução População X Segurança Pública de Serro

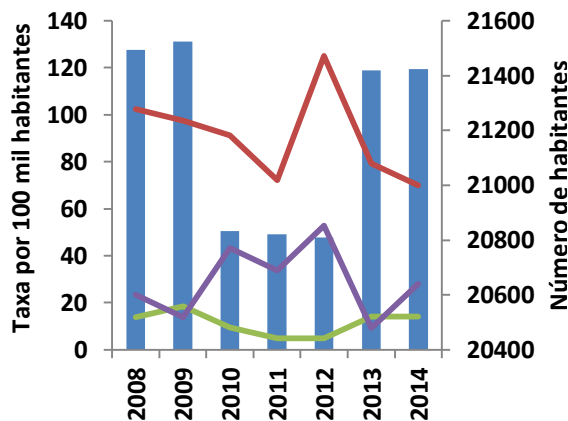


Gráfico 103 - Evolução População X Segurança Pública de Congonhas do Norte

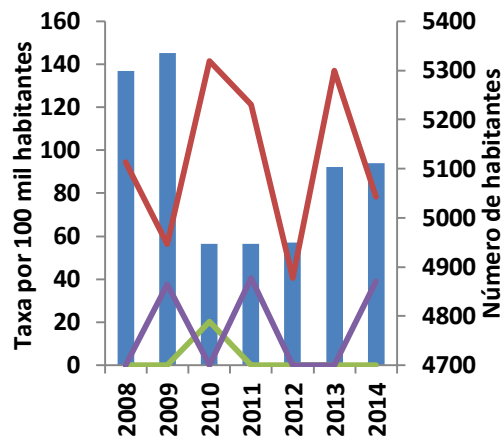


Gráfico 104 - Evolução População X Segurança Pública de Datás

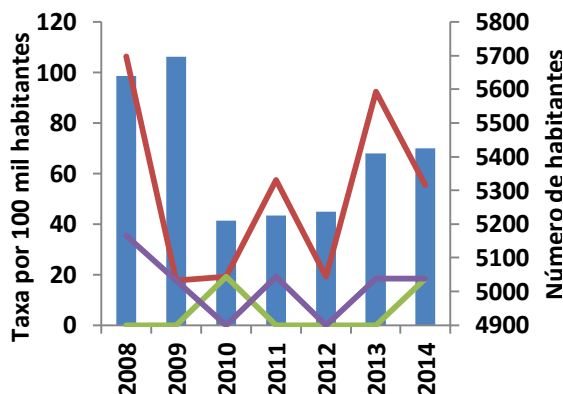


Gráfico 105 - Evolução População X Segurança Pública de Santana do Riacho

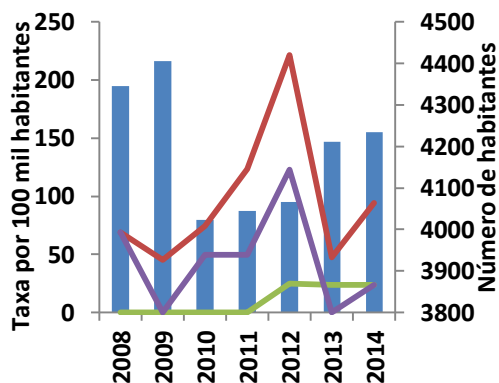


Gráfico 106 - Evolução População X Segurança Pública de Carmésia

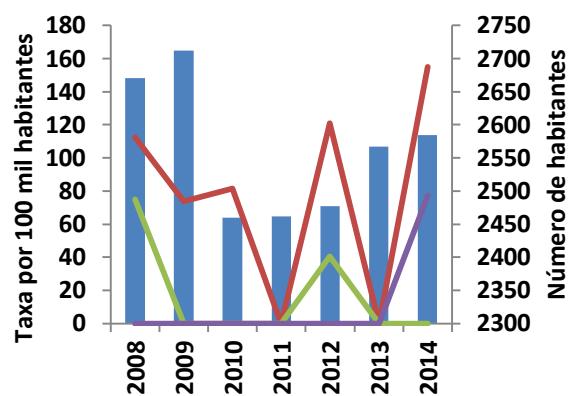
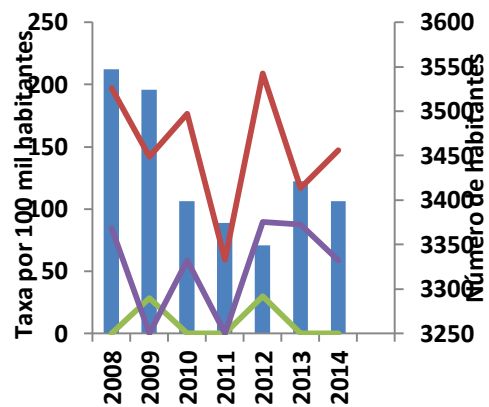


Gráfico 107 - Evolução População X Segurança Pública de Morro do Pilar



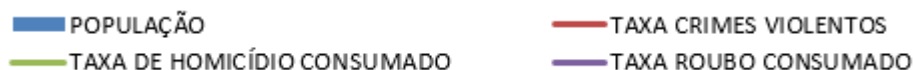


Gráfico 108 - Evolução População X Segurança Pública de Presidente Kubistcheck

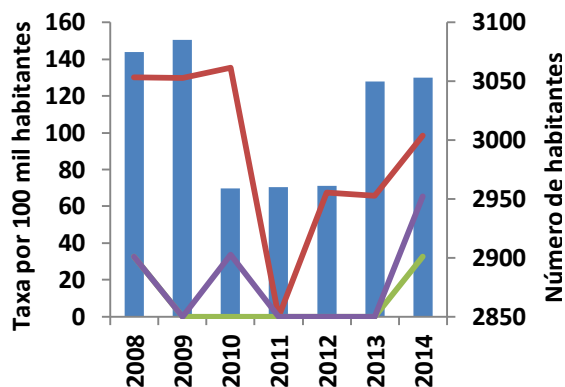


Gráfico 109- Evolução População X Segurança Pública de Santo Antônio do Rio Abaixo

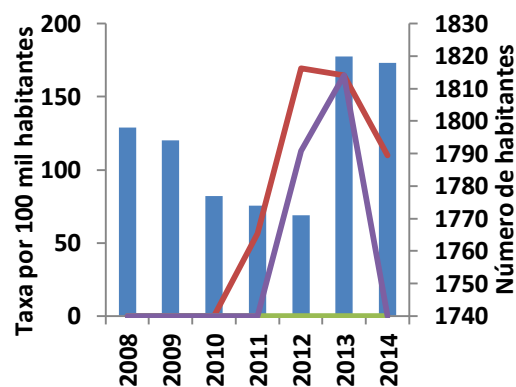


Gráfico 110 - Evolução População X Segurança Pública de São Sebastião do Rio Preto

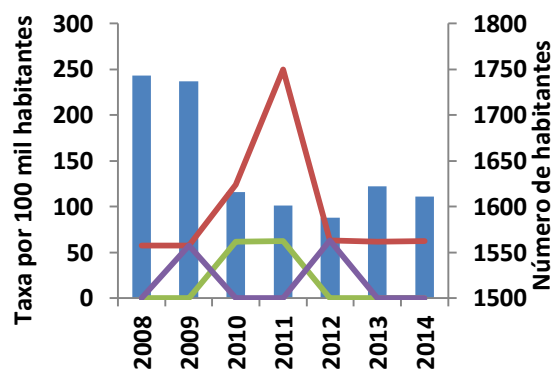
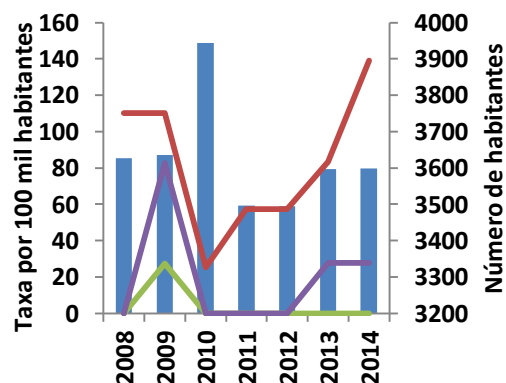


Gráfico 111 - Evolução População X Segurança Pública de Senhora do Porto



5.10 Saneamento e Uso da Água

O saneamento básico é definido pela Lei 11.445/2007 como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem e manejo de resíduos sólidos e das águas pluviais urbanas.

Os objetivos do saneamento básico são a prevenção de doenças, controle de vetores, promoção de hábitos saudáveis de higiene, fornecimento de água

potável, controle da poluição dos cursos d' água e solos, melhoria da limpeza urbana, entre outros. Com estas medidas os serviços de saneamento buscam garantir a melhoria da qualidade de vida e manutenção da saúde da população, e por outro lado, a preservação do meio ambiente.

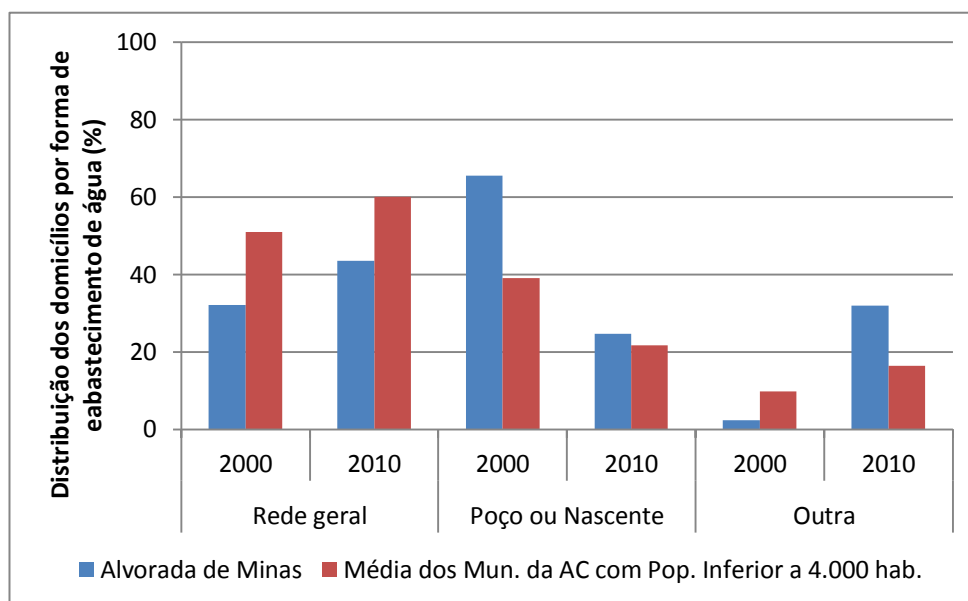
Assim, a finalidade da análise deste indicador é avaliar as alterações nos serviços de saneamento – água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos – ocorridas nos municípios, tanto da ADA, como da Área de Controle (AC), avaliando a evolução do indicador ao longo dos anos em estudo. A drenagem e as águas pluviais não serão avaliadas devido à ausência de informações da prestação deste serviço nos territórios dos municípios.

Neste item também será realizada uma análise dos recursos hídricos, levando em consideração a concessão de novas outorgas e a qualidade da água dos corpos d'água, obtida por meio dos pontos de monitoramento da rede básica do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM).

5.10.1 Forma de abastecimento de água

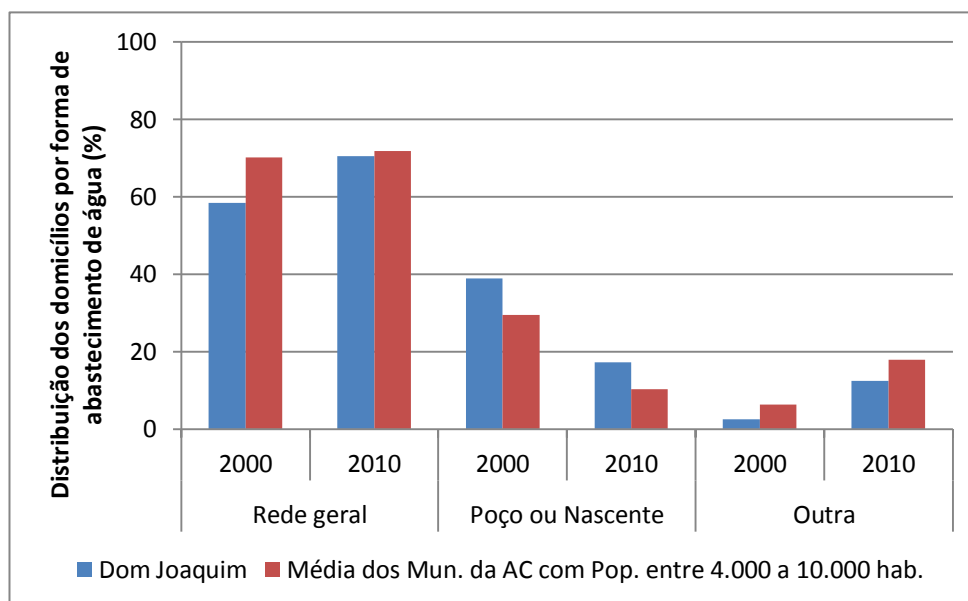
Neste subitem serão avaliadas as alterações na forma de abastecimento de água dos domicílios inseridos nos municípios em análise, tendo sido considerados os sistemas de abastecimento utilizados na base de dados da pesquisa do censo do IBGE que compreendem rede geral, poço ou nascente e outra. Os Gráficos 124, 125 e 126, mostram a distribuição dos domicílios segundo a forma de abastecimento de água para os três municípios da ADA em comparação à média dos municípios de seus respectivos grupos de comparabilidade.

Gráfico 112 - Comparabilidade na forma de abastecimento de água entre Alvorada de Minas e os Municípios da Área de Controle com População Inferior a 4.000 hab. – 2000 e 2010.



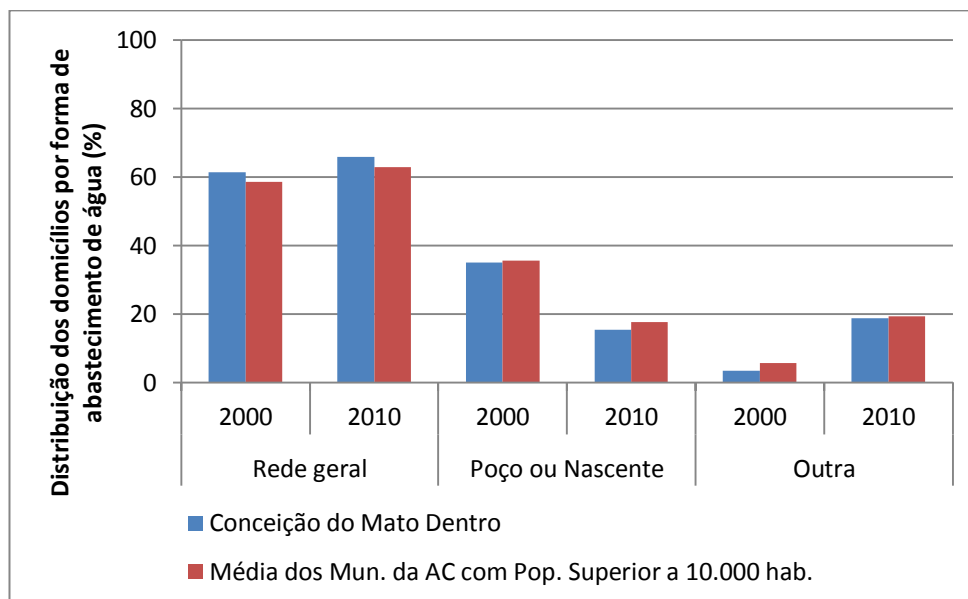
Fonte: Censo Demográfico, IBGE.

Gráfico 113 - Comparabilidade na forma de abastecimento de água entre Dom Joaquim e os Municípios da Área de Controle com População entre 4.000 e 10.000 hab. – 2000 e 2010.



Fonte: Censo Demográfico, IBGE.

Gráfico 114 - Comparabilidade na forma de abastecimento de água entre Conceição do Mato Dentro e os Municípios da Área de Controle com População Superior a 10.000 hab. – 2000 e 2010.



Fonte: Censo Demográfico, IBGE.

Entre os municípios da ADA, Alvorada de Minas foi o que passou por maiores mudanças na sua forma de abastecimento. No ano 2000, o abastecimento era realizado principalmente por meio de nascentes ou poços, enquanto nos demais municípios do seu grupo de comparabilidade, a forma predominante de abastecimento era rede geral. Entretanto, em 2010, o abastecimento passou a ser realizado principalmente por meio de rede geral, assim como a média dos demais municípios do seu grupo.

A forma de abastecimento de Dom Joaquim é bem semelhante à média dos municípios do seu grupo de comparabilidade. Observa-se predomínio do abastecimento por meio de rede geral seguido do abastecimento por meio de poço ou nascente no ano de 2000. Já em 2010, ocorreu uma queda no abastecimento por meio de poço ou nascente e, conseqüente aumento na modalidade “outra” que contempla, por exemplo, abastecimento por meio de captação direta em rios superficiais.

Em Conceição do Mato Dentro observa-se predominância do abastecimento de água por meio de rede geral, assim como nos demais municípios de seu grupo

de comparabilidade. O índice de abastecimento por meio de rede geral teve um pequeno aumento entre os anos de 2000 e 2010. De maneira geral, a forma de abastecimento do município de Conceição do Mato Dentro não se difere da média dos municípios do seu grupo de controle.

No contexto geral, observa-se que houve uma melhoria na forma de abastecimento com crescimento do índice de atendimento dos domicílios por meio de rede geral. O abastecimento por esse sistema é o mais adequado, pois geralmente a água é tratada e distribuída por concessionária. E, antes de ser distribuída para a população, a água deve atender aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria do Ministério da Saúde Nº 2914/2011. Além disso, a água tratada possui residual de cloro, que ajuda no combate a microrganismos com os quais ela possivelmente possa entrar em contato durante a distribuição. Outra vantagem é a adição de flúor, que auxilia na prevenção e combate a cáries.

As outras formas de abastecimento necessitariam passar por um processo de fervura ou desinfecção da água antes do consumo. A população muitas vezes não tem o hábito de fazer ou não acha necessário adotar essas medidas e, a falta desses cuidados pode levar ao contágio de doença de veiculação hídrica como amebíase, giardíase e criptosporidíase, cólera, verminoses, ascaridíase, leptospirose, esquistossomose, entre outras.

5.10.2 Esgotamento sanitário (coleta e tratamento)

Os serviços de coleta e tratamento do esgoto sanitário evitam a contaminação do solo e poluição das águas. Além disso, contribuem para reduzir a disseminação de doenças de veiculação hídrica e contribuem para melhoria da qualidade de vida da população.

A Tabela 47 apresenta o índice de coleta e tratamento do esgoto sanitário para os municípios da ADA e da AC.

Tabela 44 - Percentual de coleta e tratamento do esgoto sanitário.

Municípios	Percentual de coleta (%)	Percentual de tratamento (%)				
		2010	2011	2012	2013	2014
ADA	2014					
Alvorada de Minas	95,00	0	0	0	0	0
Conceição do Mato Dentro	77,95	0	0	0	0	77,95
Dom Joaquim	94,00	0	0	0	0	0
AIA	Municípios com menos de 4.000 habitantes					
Carmésia	100,00	0	0	85,00	85,00	99,79
Morro do Pilar	0	0	0	0	0	0
Presidente Kubitschek	98,00	0	0	0	0	98,00
Santo Antônio do Rio Abaixo	90,00	0	0	0	0	0
São Sebastião do Rio Preto	0	0	0	0	0	0
Senhora do Porto	100,00	0	0	0	0	100,00
AIA	Municípios com 4.000 a 10.000 habitantes					
Congonhas do Norte	100,00	0	0	0	0	0
Datas	68,00	0	0	0	0	68,00
Santana do Riacho	0	0	0	0	0	0
AIA	Municípios com mais de 10.000 habitantes					
Ferros	100,00	0	0	0	0	0
Gouveia	70,00	0	0	0	0	0
Sabinópolis	85,00	0	0	0	0	0
Serro	70,00	0	0	0	70,00	70,00
Média de Minas Gerais	82,53					44,12

Fonte: FEAM, 2015⁵

O índice de coleta de esgoto de Alvorada de Minas e demais municípios do seu grupo de controle, que declararam possuírem o serviço, estão acima da média

⁵ Os dados apresentados na Tabela 47 foram informações prestadas pelo município e fazem parte dos trabalhos desenvolvidos no programa Minas Trata Esgoto. Não houve coleta de dados em 2008 e 2009. Em 2010 e 2011 os municípios informaram que não possuíam tratamento de esgoto. A coleta de informação sobre o serviço de coleta do esgoto iniciou-se no ano de 2014, para construção do indicador Percentual de Coleta Declarado pelo Município (PCD), presente no relatório Minas Trata Esgoto de 2015.

do Estado de Minas Gerais. Morro do Pilar e São Sebastião do Rio Preto ainda não possuem coleta de esgoto.

O percentual de coleta informado por Dom Joaquim e Congonhas do Norte é superior à média do Estado. Já Datas possui cobertura de coleta inferior à média de Minas Gerais e Santana do Riacho não possui coleta de esgoto, dado bastante preocupante, um vez que parte do território do município faz parte da Serra do Cipó.

Na ADA, Conceição do Mato Dentro foi o único município que apresentou cobertura de coleta de esgoto inferior à média do Estado. Gouveia e Serro, também informaram percentuais de coleta abaixo da média estadual.

Por outro lado, com percentual de 100% de coleta de esgoto, destacam-se as cidades de Carmésia, Senhora do Porto, Congonhas do Norte e Ferros. É interessante observar que em todos os grupos populacionais há a presença de pelo menos um município com cobertura total do serviço, destacando-se o grupo populacional com até 4.000 habitantes, no qual estão presentes os municípios com os maiores percentuais de coleta declarados.

A coleta do esgoto sanitário evita a contaminação do solo, propagação de odores, contato da população direto com o esgoto, principalmente as crianças, e o direciona para um ou mais pontos de lançamentos ou para a unidade de tratamento.

Quando a rede coletora não está presente é comum a população utilizar fossa séptica, descartar o esgoto na rede pluvial, diretamente nos cursos d'água ou em grandes valas. A fossa séptica é basicamente um tratamento primário do esgoto, no qual ocorre retenção da maior parte da fração sólida e pequena remoção da matéria orgânica. É uma forma simples e barata de tratamento dos esgotos, indicada, principalmente, para a zona rural ou residências isoladas. Entretanto, o tratamento não é completo e, se, a limpeza não for feita periodicamente, a estrutura passa a desempenhar a função de uma caixa de passagem, com pequena retenção da fração sólida. O descarte do esgoto na

rede pluvial evita a contaminação dos solos, mas, por outro lado, pode gerar futuros problemas. Se a rede do sistema unitário, aquela cuja coleta das águas pluviais e do esgoto sanitário ocorre na mesma tubulação, for utilizada para encaminhar o esgoto para as futuras unidades de tratamento, pode ocorrer problemas de pico de vazão nos períodos chuvosos e, assim, comprometer todo o desempenho dessas unidades. Isso acontece porque, as ETE's (Estação de Tratamento de Esgoto) são dimensionadas com base no valor médio da vazão de esgoto. Por último, o lançamento do esgoto *in natura* nos cursos d'água ou diretamente nos solos é o maior problema da ausência de rede coletora nos municípios, e provavelmente é a principal medida adotada pela população que não dispõe do serviço.

Quanto ao tratamento dos esgotos, a situação dos municípios encontra-se precária. Observa-se na Tabela 48 que todos os 16 municípios da área de estudo, nos anos de 2010 e 2011, não apresentavam sistema de tratamento dos esgotos sanitários.

O município de Carmésia foi o primeiro a implantar tratamento do esgoto em 2012 e o percentual de atendimento em 2014 aumentou, atingindo quase 100% de tratamento, o que em breve poderá ocorrer, pois o município já possui 100% de coleta.

Na ADA, Conceição do Mato Dentro é o único município com tratamento de esgoto (77,95%). Observa-se que em 2014 todo o esgoto coletado foi tratado.

Novamente o grupo de municípios com população inferior a 4.000 habitantes apresentou o melhor desempenho quanto ao percentual de tratamento dos esgotos. Em Presidente Kubitschek, o percentual de tratamento em 2014 foi de 98%, que corresponde ao tratamento de todo o esgoto coletado. Senhora do Porto declarou que 100% do esgoto é tratado, porém a ETE do município não está regularizada, conforme consulta realizada no SIAM.

Os percentuais de tratamento declarados por Datas e Serro, 68% e 70%, respectivamente são superiores ao percentual médio de Minas Gerais, para o ano de 2014.

Diante desse cenário, no qual a maioria dos municípios mineiros lança os esgotos sanitários *in natura* nos corpos d'água, provocando a degradação da qualidade das águas e prejudicando os usos à jusante, o governo do Estado de Minas Gerais publicou a Deliberação Normativa nº 96/2006, que convocou os municípios para o licenciamento ambiental dos sistemas de tratamento de esgotos. A legislação dividiu os municípios em grupos de acordo com o contingente populacional, estabelecendo prazos para as diferentes fases do licenciamento, como apresentado no Anexo Único da referida DN.

Segundo a divisão de grupos adotada na DN nº 96/2006, os municípios de Conceição do Mato Dentro e Serro fazem parte do Grupo 5 – Municípios cortados pela Estrada Real. E os demais municípios fazem parte do Grupo 7 - população inferior a 20.000 mil habitantes. A Tabela 48 apresenta os prazos instituídos pela DN nº 96/2006 para o licenciamento das unidades de tratamento do esgoto e que foram prorrogados pela DN nº 128/2008.

Tabela 45 - Prazos estabelecidos pela DN nº 96/2006 e prorrogados pela DN nº 128/2008 para as etapas de licenciamento dos sistemas de tratamento de esgoto.

Deliberação Normativa	Grupo	Critérios	Classe DN 74/2004	nº municípios	FCEI⁶	AAF⁷
96/2006	5	Municípios Estrada Real	1	4	jun/2006	jun/2008
128/2008	5	Municípios Estrada Real ⁸	1	4	---	abril/2009

⁶ Formulário de caracterização do empreendimento, consiste no primeiro documento preenchido pelo município para dar início ao processo de regularização ambiental.

⁷ Autorização Ambiental de Funcionamento.

⁸ Os municípios, Serro, Tiradentes, Conceição do Mato Dentro e Ouro Branco cortados pela Estrada Real, definida no Programa de Incentivo ao Desenvolvimento do Potencial Turístico da Estrada Real criado pela Lei nº 13.173, de 20 de janeiro de 2005.

96/2006	7	Pop. < 20mil	1	735	Cadastro/RT mar/2008	mar/2017
128/2008	7	Pop. < 20mil	1	735	Cadastro/RT mar/2009	mar/2017

Analisando as Tabelas 47 e 48, observa-se que Conceição do Mato Dentro e Serro não conseguiram cumprir o prazo estabelecido pela DN nº 96/2006 para o licenciamento das unidades de tratamento de esgoto, mesmo com a prorrogação de prazo concedida pela DN nº 128/2008. Os municípios deveriam ter as unidades de tratamento em funcionamento até o final de abril de 2009 e analisando a Tabela 47 observa-se que o tratamento de esgoto em Serro iniciou-se no ano de 2013 e em Conceição do Mato Dentro em 2014. Porém, o simples fato do município ter informado que possui tratamento de esgoto, declarando qual o percentual tratado, não implica automaticamente que o mesmo esteja cumprindo as exigências da DN nº 96/2006. É o caso de Senhora do Porto, que informou tratar 100% do esgoto, mas não possui a unidade de tratamento licenciada. Assim, o objetivo da Deliberação não é simplesmente conseguir aumentar o percentual de esgoto tratado no Estado, mas garantir que esse tratamento seja realizado da maneira correta, em unidades de tratamento licenciadas e que operem dentro de todas as exigências legais, uma vez que, uma unidade de tratamento operando inadequadamente pode causar muitos danos ao meio ambiente.

Por outro lado, alguns municípios como Carmésia, Presidente Kubitschek e Datas, se anteciparam ao prazo e já possuem unidades de tratamento licenciadas.

Assim, no contexto geral, observa-se que mesmo o governo criando uma Deliberação Normativa para chamamento dos municípios para construção e licenciamento das ETE's, não houve grande engajamento e muitos deles estão em desacordo com a DN nº 96/2006. Portanto, somente um instrumento

normativo não é suficiente para mudar a realidade da falta de tratamento de esgoto na maioria desses municípios que possuem baixa arrecadação.

É necessário maior investimento no setor de saneamento. E alguns municípios melhoraram a prestação dos serviços nesse setor com recursos advindos do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento). Os municípios que receberam algum tipo de investimento no setor saneamento foram Santo Antônio do Rio Abaixo (esgotamento sanitário – R\$53 mil); Carmésia (saneamento pela FUNASA – R\$206 mil); Ferros (abastecimento de água – R\$515 mil); Alvorada de Minas (saneamento pela FUNASA – R\$85 mil e águas em áreas urbanas – R\$360,50 mil); e Congonhas do Norte (esgotamento sanitário – R\$515 mil) (CEDEPLAR, 2013). Entre esses municípios, que receberam algum investimento, destaca-se o município de Carmésia que aumentou o percentual de tratamento do esgoto, alcançando 99,79% de tratamento do esgoto coletado.

5.10.3 Resíduos Sólidos Urbanos (forma de destinação)

A Lei 12.305/2010 define Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) como: os resíduos originários de atividades domésticas em residências urbanas (resíduos domiciliares) e os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana (resíduos de limpeza urbana).

O correto gerenciamento e destinação final dos RSU evita a poluição dos solos, das águas e do ar, elimina ambientes propícios à proliferação de vetores causadores de doenças como: ratos, moscas, mosquitos, além de possibilitar a criação de empregos e geração de renda nas atividades ligadas à reciclagem dos resíduos.

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS - Lei 12.305/2010), destinação final ambientalmente adequada é a destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos

competentes do SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente), do SNVS (Sistema Nacional de Vigilância Sanitária) e do SUASA (Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária), entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos

No presente trabalho a avaliação dos resíduos sólidos urbanos dar-se-á por meio da análise da destinação final dos resíduos. Optou-se somente por essa análise pela falta de informação sobre o índice de coleta dos RSU e, principalmente, porque a FEAM desenvolve há alguns anos o Programa Minas sem Lixões, que busca auxiliar e orientar os municípios a adequar sua forma de gerenciamento e destinação dos resíduos.

A Tabela 49 apresenta a forma de destinação final dos resíduos sólidos urbanos para os municípios da ADA e da AC. As formas de destinação foram abreviadas em siglas sendo: AAF – Autorização Ambiental de Funcionamento; AC – Aterro Controlado, AS – Aterro Sanitário, UTC – Unidade de Triagem e Compostagem Regularizada, UTC não Reg – Unidade de Triagem e Compostagem não Regularizada.

Tabela 46 - Forma de destinação final dos resíduos sólidos urbanos nos municípios da ADA e demais municípios da área de controle.

Municípios	Forma de destinação dos RSU						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ADA							
Alvorada de Minas	AC	AC	AC	AC	AAF	AC	AC
Conceição do Mato Dentro	Lixão	AC	AC	Lixão	Lixão	Lixão	Lixão
Dom Joaquim	Lixão	AC	AC	AC	UTC	UTC	UTC
AIA	Municípios com menos de 4.000 habitantes						
Carmésia	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
Morro do Pilar	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
Presidente Kubitschek	UTC	UTC	UTC	UTC	UTC	UTC	UTC
Santo Antônio do Rio Abaixo	AC	AC	Lixão	Lixão	Lixão	Lixão	AAF
São Sebastião do Rio Preto	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC

Senhora do Porto	Lixão	Lixão	Lixão	Lixão	Lixão	Lixão	AAF
AIA	Municípios com 4.000 a 10.000 habitantes						
Congonhas do Norte	UTC	AC	UTC	UTC	UTC	UTC Não Reg.	UTC Não Reg.
Datas	Lixão	AC	AC	Lixão	Lixão	Lixão	Lixão
Santana do Riacho	AC	Lixão	AC	AS	AS	AS	AS
AIA	Municípios com mais de 10.000 habitantes						
Ferros	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
Gouveia	AC	AC	AC	Lixão	Lixão	Lixão	Lixão
Sabinópolis	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
Serro	AC	AC	AC	AC	AC	AAF	UTC

Fonte: FEAM, 2016.⁹

A destinação dos RSU em Alvorada de Minas não é adequada, sendo feita em um aterro controlado durante quase todos os anos analisados. Segundo a Deliberação Normativa COPAM n° 118/2008, o aterro controlado é uma técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais, conceito este altamente questionado tendo em vista o baixo nível de controle dessa técnica. Observa-se, que em 2013, o município entrou com um processo de regularização de uma unidade de UTC, mas já no ano seguinte voltou a operar com um aterro controlado, provavelmente porque não conseguiu operar dentro das normas exigidas. Entre os municípios do seu grupo de comparabilidade, Carmésia, Morro do Pilar e São Sebastião do Rio Preto, também dispõem seus resíduos em aterros controlados. Geralmente nesse tipo de destinação ocorre a cobertura diária dos resíduos com terra ou algum material inerte, a área do aterro é cercada não permitindo o acesso da população e de catadores. Entretanto, não há estruturas para evitar a contaminação do solo, da água e do ar. Os municípios de Santo Antônio do Rio Abaixo e Senhora do Porto estão em processo de regularização das suas unidades de destinação. Entre os municípios desse grupo, Presidente Kubitschek destaca-se com destinação ambientalmente adequada dos resíduos em uma UTC em todos os anos

⁹ Informações retiradas da Classificação e Panorama da Destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos em Minas Gerais para os diferentes anos.

analisados. Na usina de triagem e compostagem é realizada a separação manual da matéria orgânica, materiais recicláveis, rejeitos e resíduos especiais presentes nos RSU. A parte orgânica é destinada ao pátio de compostagem, onde é submetida a um processo de conversão biológica em adubo, e o que não pode ser aproveitado é aterrado em valas de rejeitos, conforme definição da DN nº 118/2008. A destinação dos resíduos na UTC possibilita uma série de vantagens no gerenciamento dos resíduos. Nessa tipologia é possível separar a fração reciclável, que possui algum valor econômico, possibilitando sua futura comercialização e possibilita também a transformação da fração orgânica em um composto orgânico que poderá ser comercializado, utilizado nas áreas verdes do município ou até mesmo doado à população. Assim, a UTC apresenta-se como uma forma de destinação dos RSU mais interessante que o aterro sanitário do ponto de vista ambiental, econômico e social, pois, permite a disposição somente dos rejeitos nas valas ou aterro, atribui valor econômico a fração reciclável, consiste de uma tecnologia de baixo custo, simples e de grande flexibilidade operacional, e possibilita a geração de empregos nas esteiras da usina e nos pátios da compostagem.

Entre os municípios da ADA, Dom Joaquim, é o único que apresenta destinação dos RSU ambientalmente adequada, sendo realizada por meio de UTC desde 2013. Entre os municípios do grupo de comparabilidade de Dom Joaquim, a cidade de Santana do Riacho também apresenta destinação adequada dos RSU. A partir de 2012, o município passou a encaminhar os resíduos gerados em seu território para disposição no aterro sanitário de Sabará. Segundo a DN nº 118/2008, aterro sanitário é a técnica adequada de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais, que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário. Consiste de uma obra de engenharia complexa e

dispendiosa para um município de pequeno porte, por isso, é muito comum os pequenos municípios pagarem para dispor os resíduos em aterros sanitários próximos, conseguindo assim o correto gerenciamento dos mesmos. O município de Datas alternou a forma de destinação entre lixão e aterro controlado, sendo que nos últimos anos a destinação tem ocorrido em um lixão, que segundo a DN 118/2008 é uma forma inadequada de disposição final de resíduos sólidos urbanos, caracterizada pela sua descarga sobre o solo, sem critérios técnicos e medidas de proteção ambiental ou à saúde pública. Fechando o grupo de municípios com população entre 4.000 a 10.000 habitantes, Congonhas do Norte, opera uma UTC não regularizada para destinação dos resíduos. Ou seja, possivelmente o município não compareceu ao órgão ambiental para iniciar o procedimento de regularização ou não conseguiu atender a todas as exigências legais para obter a licença ambiental.

Fechando a análise dos municípios pertencentes à ADA tem-se Conceição do Mato Dentro, município de maior porte da ADA, no qual a destinação dos resíduos nos últimos quatro anos analisados tem ocorrido em um lixão. Entre os municípios do seu grupo de controle, a destinação dos resíduos em lixão também ocorre em Gouveia. Nos municípios de Ferros e Sabinópolis o aterro controlado é a forma de destinação final dos RSU adotada pelos municípios durante todos os anos analisados. Serro é o único município desse grupo que apresentou no último ano analisado destinação ambientalmente correta dos resíduos em uma UTC.

Buscando a adequação da destinação final dos resíduos sólidos urbanos em Conceição, uma das condicionantes da segunda fase da Licença de Instalação da Anglo American estabeleceu a apresentação de comprovação da realização de obras de ampliação do galpão da Usina de Triagem e Compostagem do município e da reforma dos equipamentos: estreita, prensa hidráulica e parte elétrica do galpão. As obras e reformas do galpão foram realizadas, entretanto, não consta nos registros do SIAM, processo de regularização da UTC. Além disso, como apresentado na Tabela 49, a Usina não chegou de fato a

desempenhar seu papel de atender a comunidade local. A operação da UTC ficou a cargo da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Conceição do Mato Dentro (ASCAMATO), que possivelmente não conseguiu manter a unidade em funcionamento. Assim, observa-se que em alguns casos, a entrega das instalações físicas equipadas não é o suficiente, sendo necessário o acompanhamento e orientação durante o período inicial de funcionamento.

Diante desse cenário, no qual a maioria dos municípios mineiros destinam seus resíduos sólidos urbanos de forma ambiental inadequada, o governo do Estado de Minas Gerais, no ano de 2001, publicou a Deliberação Normativa COPAM nº 52/2001 convocando os municípios com população urbana superior a cinquenta mil habitantes para o licenciamento ambiental de sistema adequado de disposição final dos resíduos. Posteriormente, no ano de 2004, o governo também publicou a Deliberação Normativa COPAM nº 75/2004 convocando os municípios com população entre trinta e cinquenta mil habitantes e em 2008 publicou a Deliberação Normativa COPAM nº 126/2008 convocando os municípios com população entre vinte e trinta mil ao licenciamento ambiental de sistema adequado de destinação final de resíduos sólidos urbanos. Em seguida, seria publicada uma Deliberação Normativa convocando os municípios com população inferior a vinte mil habitantes, norma na qual os municípios pertencentes a este estudo se enquadrariam, entretanto, o governo percebeu que as DN's nº 52/2001, 75/2004 e 126/2008 não estavam alcançando os resultados esperados. Em contrapartida, em 2010 foi publicada a PNRS que estabeleceu que a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deveria ser implantada em até quatro anos após a data de publicação da Lei. Porém, novamente, o instrumento normativo não produziu os resultados esperados. Por exemplo, dentre os municípios em análise no presente estudo, durante o período de 2010 a 2014, somente quatro municípios: Dom Joaquim, Presidente Kubitschek, Santana do Riacho e Serro, conseguiram implantar sistemas de destinação dos RSU ambientalmente adequados.

No entanto, ao longo do texto de lei, a PNRS também instituiu instrumentos para orientar e auxiliar o correto gerenciamento dos resíduos, entre eles pode-se destacar o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos na gestão dos resíduos.

No caso dos resíduos sólidos urbanos, a possibilidade de realização de um consórcio público permite a adoção de soluções compartilhadas de longo prazo entre municípios vizinhos, com menor custo e maior potencial de sustentabilidade. A criação de um consórcio público para gestão integrada de resíduos sólidos deve seguir os requisitos e critérios dispostos na Lei Federal nº 11.107/2005 e Decreto Federal nº 6.017/2007.

Nesse contexto, o Governo Federal e o Governo Estadual criaram mecanismos de incentivo aos consórcios públicos na área de resíduos sólidos. A nível federal, a PNRS, estabeleceu prioridade no acesso a recursos federais na área de resíduos sólidos aos municípios que optarem por soluções consorciadas, incluída a elaboração e implementação do plano intermunicipal de gestão de resíduos sólidos. A nível estadual, o governo estabeleceu que os municípios que adotarem soluções consorciadas para tratamento de resíduos sólidos urbanos terão acréscimo de 10% na cota parte do ICMS ecológico e aqueles que receberem o aterro terão acréscimo de 20%, no critério saneamento. Com o objetivo de esclarecer os procedimentos e difundir a adoção de consórcios entre os municípios recentemente a FEAM elaborou e disponibilizou na sua página uma Cartilha com orientações para Consórcios Públicos para a Gestão dos Resíduos Sólidos. A Cartilha está disponível no link: <http://www.feam.br/minas-sem-lixoes>.

O apoio para a instituição de consórcios públicos buscando melhor gestão dos RSU também está presente nas condicionantes da primeira fase da Licença de Instalação da Anglo American, listadas a seguir:

- Prover assessoria técnica aos municípios da ADA para disposição adequada de resíduos sólidos urbanos até que os mesmos obtenham

financiamento para construção de um aterro intermunicipal, em consonância com o disposto no Programa de Adequação da Infraestrutura Urbana.

- Prover suporte técnico e financeiro para a obtenção dos recursos necessários a viabilizar o Consórcio Intermunicipal para implantação do aterro sanitário comum aos municípios de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim.

Em relação à segunda condicionante, foi firmado o Consórcio Público Intermunicipal para o Desenvolvimento Sustentável da Região do Médio Espinhaço - COREMESP, que é integrado pelos municípios de Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim. Em 12 de setembro de 2014, foi publicado o requerimento da licença prévia para implantação de um aterro sanitário e unidade de processamento de recicláveis. O desenvolvimento dos estudos técnicos preliminares e dos projetos (básicos, ou de concepção preliminar) para a construção das unidades resultou de contrato firmado pela empresa ANGLO AMERICAN MINÉRIO DE FERRO BRASIL S.A. com a empresa SUSTENTÁVEL – Projetos e Consultoria, em decorrência da condicionante citada acima (SIAM, 2016).

No contexto geral, observa-se que houve pouca mudança na destinação final dos resíduos sólidos urbanos nos municípios da ADA e da AC. Os instrumentos normativos, Deliberações Normativas Estaduais e Leis Federais, não conseguiram alcançar os resultados esperados. Até mesmo as melhorias advindas das condicionantes não obtiveram, em alguns casos, o efeito esperado. O pequeno porte dos municípios também dificulta a implantação e operação de estruturas como os aterros sanitários, que necessitam de mão de obra qualificada e altos custos de construção e operação.

Além de todas as dificuldades citadas anteriormente é importante destacar que de forma geral o saneamento básico não é uma prioridade de investimentos. Os municípios da ADA e da AC tem investido pouco na área do saneamento como apresentado no item “Detalhamento das Despesas”, (Gráfico 30 e Tabela

14, 15 e 16), no qual se observa que as despesas com o saneamento foram inexpressivas, em comparação às demais.

Assim, os gestores municipais precisam desenvolver um novo olhar sobre o setor do saneamento, não enxergando apenas como uma despesa a mais no orçamento, mas também como economia na saúde e ganho de qualidade de vida para a população. Investir em saneamento é investir na saúde, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) para cada dólar investido em água e saneamento, são economizados 4,3 dólares em custos de saúde.

5.10.4 Outorgas

A outorga do direito de uso dos recursos hídricos é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos – Lei 9.433/1997. A outorga tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício do direito de acesso à água.

A outorga também tem como uma de suas finalidades garantir os usos múltiplos da água entre os usuários, respeitando os usos prioritários dos recursos hídricos. Logo, a outorga não implica a alienação parcial das águas, mas somente o simples direito de seu uso.

Neste subitem serão analisadas as vazões outorgadas nos municípios da ADA segundo a finalidade de uso da água e a forma de captação: superficial ou subterrânea.

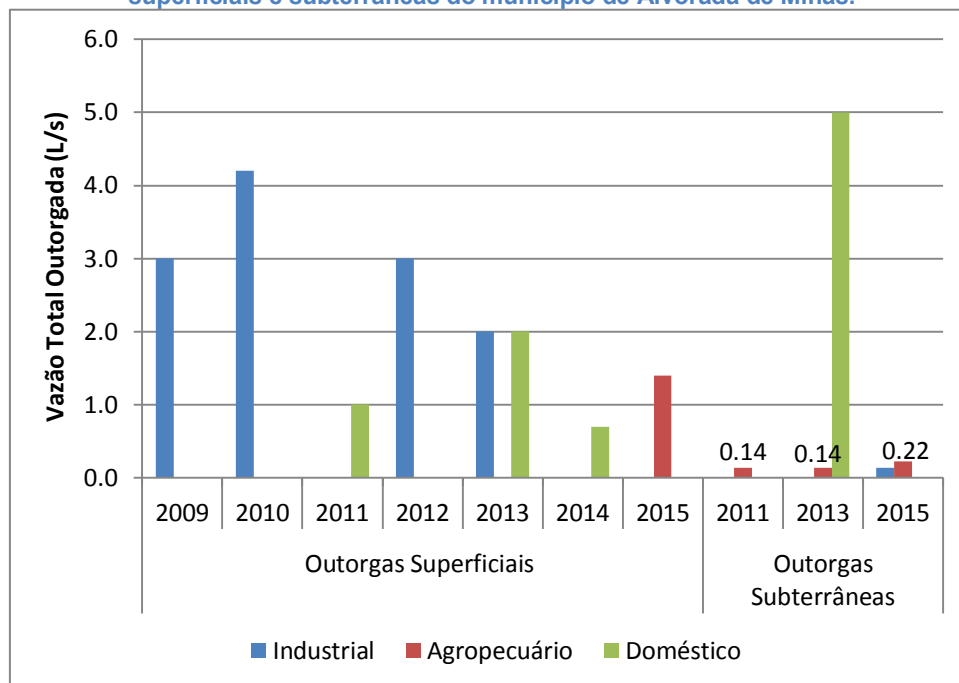
A Portaria IGAM nº49/2010 estabelece as diferentes finalidades do uso de recursos hídricos para a concessão das outorgas. No presente trabalho as finalidades foram agrupadas em três grupos: industrial, agropecuário e doméstico, para facilitar a interpretação dos dados. O grupo industrial contabilizou as seguintes finalidades: lavagem de veículos, pesquisa mineral, aspersão de vias, urbanização, obra rodoviária. O grupo agropecuário reuniu as finalidades: irrigação e dessedentação de animais. E o grupo do uso doméstico considerou as seguintes finalidades: recreação, consumo humano e

abastecimento público. Quando no processo de outorga constava mais de uma finalidade foi dada prioridade para o uso industrial, agropecuário e doméstico, nesta ordem, pois, o setor industrial é um dos principais consumidores de água.

Os dados de outorgas foram obtidos da base de dados do SIAM. Inicialmente a pesquisa contemplou os dezesseis municípios da área de estudo, entretanto, analisando os dados observou-se que vários processos de outorgas não possuíam todas as informações necessárias para a análise. Entre as informações faltantes foi observada a ausência da finalidade da outorga, o valor e a unidade da vazão. Optou-se então por restringir a análise somente aos municípios da ADA, sendo assim possível verificar as informações faltantes em cada processo de outorga e construir uma análise dos dados mais consistente.

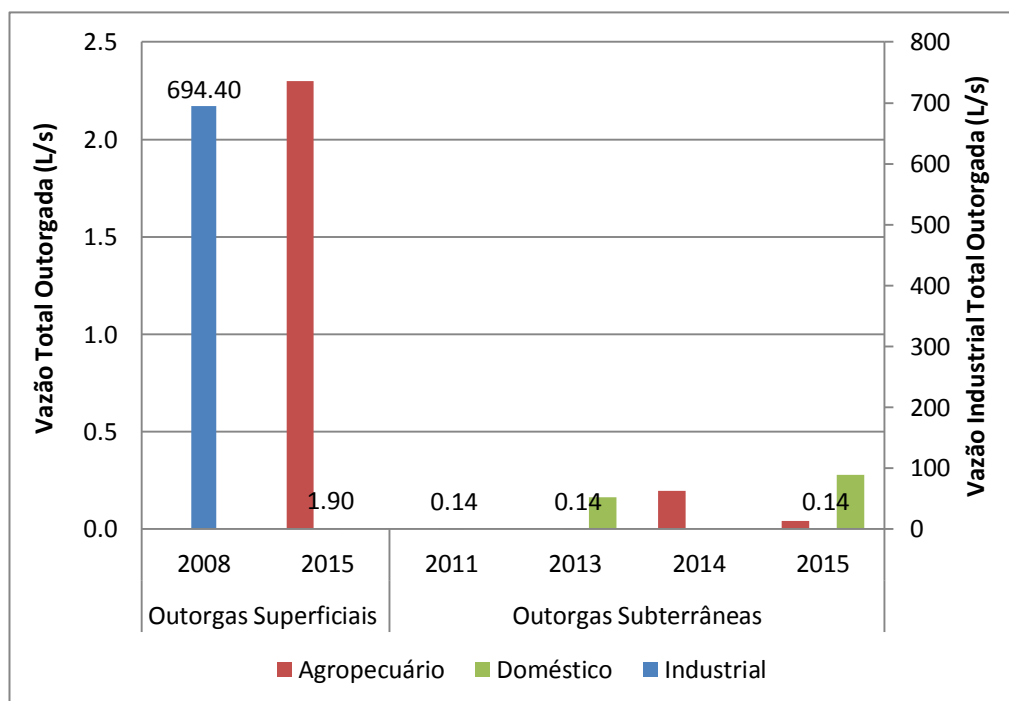
Foram analisadas as outorgas concedidas entre 2008 e 2015, de tal forma, que a cada ano só foram contabilizadas a soma das vazões das novas outorgas concedidas. Os anos que não tiveram concessão de novas outorgas não aparecem nos Gráficos. Os Gráficos 127, 128 e 129 apresentam a distribuição da vazão outorgada para os agrupamentos das finalidades: industrial, agropecuário e doméstico, para as captações superficiais e subterrâneas dos municípios da ADA.

Gráfico 115 – Distribuição da vazão industrial, agropecuária e doméstica para as captações superficiais e subterrâneas do município de Alvorada de Minas.



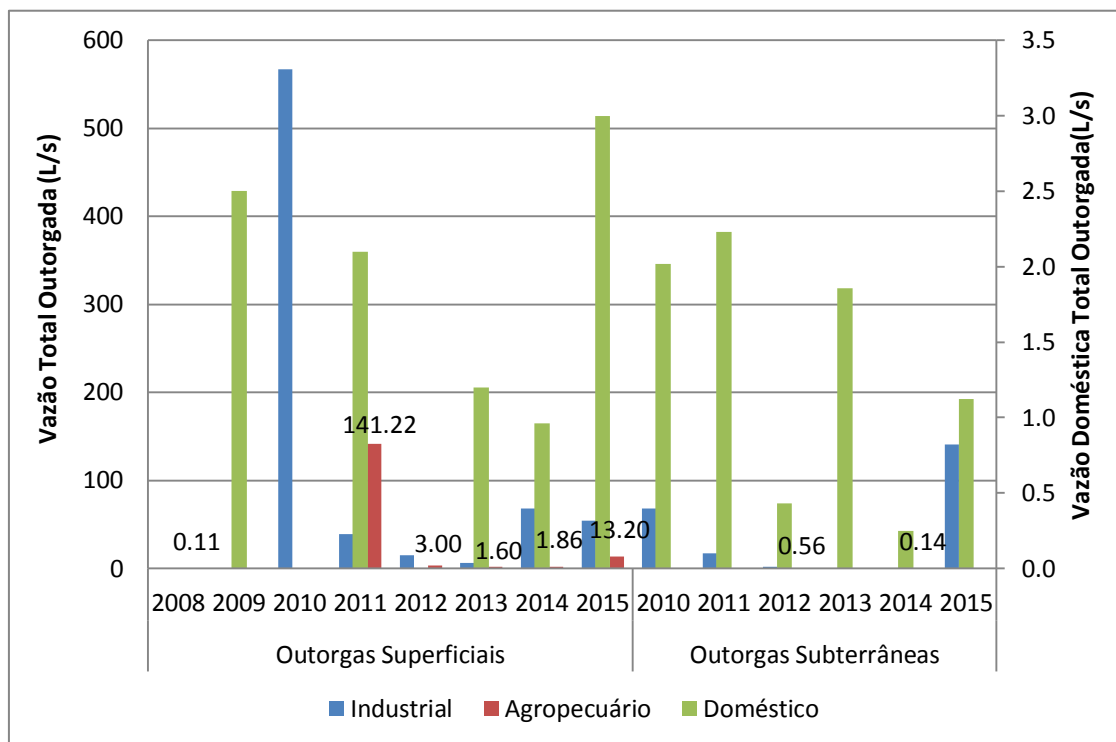
Fonte: SIAM, 2016.

Gráfico 116 – Distribuição da vazão industrial, agropecuária e doméstica para as captações superficiais e subterrâneas do município de Dom Joaquim.



Fonte: SIAM, 2016.

Gráfico 117 – Distribuição da vazão industrial, agropecuária e doméstica para as captações superficiais e subterrâneas do município de Conceição do Mato Dentro.



Fonte: SIAM, 2016.

Em Alvorada de Minas, a finalidade industrial apresentou as maiores vazões outorgadas considerando as captações superficiais, fato que chama a atenção, pois sendo um município de pequeno porte, com predominância de atividades relacionadas à atividade agropecuária, como discutido no item “Comportamento na geração de Riquezas: PIB municipal e VAF por setores de atividades” e apresentado no Gráfico 127, esperava-se que a finalidade agropecuária fosse responsável pelo maior volume de vazões outorgadas. Por outro lado, essa análise das outorgas em Alvorada de Minas, apenas reforça o conhecimento que o setor industrial é o principal consumidor de água, mesmo não sendo a principal atividade do município. Quanto às outorgas subterrâneas, a finalidade doméstica foi responsável pelas maiores vazões outorgadas, seguida pela finalidade agropecuária. É muito comum nas áreas rurais a captação de água em poços tubulares para o consumo humano e criação de animais.

No município de Dom Joaquim houve poucas concessões de novas outorgas superficiais no período em análise. Entretanto, no ano de 2008 houve a concessão de uma outorga para finalidade industrial de 2.500 m³/h que corresponde a aproximadamente 694,4 L/s, para a empresa Anglo American. A água captada está sendo utilizada no processo de beneficiamento do minério e para a condução da polpa no mineroduto. Nesta atividade a empresa estima um consumo de aproximadamente 1.717 m³/h (SEMAD, 2008). Para melhor visualização dos valores de vazão, a finalidade industrial foi plotada no eixo secundário e adicionados os rótulos de dados para valores menores. Quanto às outorgas subterrâneas, as maiores vazões outorgadas foram para a finalidade doméstica, assim como ocorreu em Alvorada de Minas.

Em Conceição do Mato Dentro observa-se que há maior diversidade nas outorgas concedidas, com a presença de vazões outorgadas para quase todas as finalidades nos diferentes anos em análise. Para melhor visualização dos resultados, a finalidade doméstica foi plotada no eixo secundário, devido aos valores mais baixos, e foram adicionados rótulos de dados para a finalidade agropecuária. A finalidade industrial novamente destaca-se com o maior valor de vazões outorgadas, com destaque para o ano de 2010 no qual foram concedidas duas outorgas para a Anglo American, sendo uma de 544,0 L/s e outra de 22,2 L/s. A finalidade agropecuária foi a responsável pelo segundo maior valor de vazões outorgadas entre as outorgas superficiais. As duas finalidades, industrial e agropecuária, desempenham um papel importante na geração do VAF no município, ficando atrás apenas do setor serviço como apresentado no Gráfico129. Quanto às outorgas subterrâneas, a finalidade industrial foi a responsável pelas maiores vazões outorgadas, seguida pela finalidade doméstica. Somente em Conceição, a finalidade industrial também apresentou maior relevância entre as outorgas subterrâneas, o que pode ter ocorrido pelo crescimento do setor industrial no município como pode ser visto na evolução do VAF nos últimos anos, no qual os valores do setor industrial superaram os valores do setor agropecuário.

Como apresentado nos Gráficos anteriores, a finalidade industrial foi a responsável pelos maiores valores de vazões outorgadas, e os maiores valores outorgados foram para uso da Anglo American. Assim, observa-se que a mineradora se apresenta como a principal consumidora dos recursos hídricos entre os três municípios em análise. Prevendo que a instalação da mineradora poderia impactar a demanda de recursos hídricos local, foram estabelecidas algumas condicionantes na Licença de Instalação Fase II nº 065/2010 da Anglo Ferrous Minas Rio – Mineração relacionadas ao assunto listadas a seguir:

- Apresentar relatório crítico de monitoramento de vazão do rio do Peixe durante toda a vida útil do empreendimento, realizando medições diárias de vazão.
- Encaminhar a Supram Jequitinhonha, programa de recuperação de nascentes e matas ciliares, visando à melhoria da disponibilidade hídrica nos rios do Peixe e Santo Antônio. O programa deverá conter medidas para proteção das nascentes, plantio florestal em matas ciliares assistência técnica para adoção de práticas adequadas de manejo do solo, educação ambiental e participação das comunidades rurais das microbacias a montante do empreendimento.
- Apresentar relatório consolidado das ações realizadas pelo Programa de Recuperação de Nascentes e Matas Ciliares.

As condicionantes são apenas uma forma de tentar garantir melhorias nas bacias e assim amenizar os possíveis problemas com disponibilidade hídrica. Vale ressaltar que para as concessões das outorgas foram realizadas análises sobre a possibilidade ou não de concessão do direito de uso dos recursos hídricos, avaliando a disponibilidade e usos prioritários.

Por outro lado, essa análise de disponibilidade dos recursos hídricos é bastante simplificada quando o pedido de outorga se enquadra na modalidade de Cadastro de Uso Insignificante. É importante destacar o grande número de processos enquadrados na categoria “Uso Insignificante” entre os processos

analisados. Nos processos de outorgas superficiais, 86,6% de todos os processos analisados se enquadram como Cadastro de Uso Insignificante. Já nas outorgas subterrâneas, 79,3% dos processos correspondem a Cadastro de Uso Insignificante. De acordo com a Lei 13.199/99, os usos considerados insignificantes estão dispensados de outorga, porém obrigados a cadastro. A Deliberação Normativa CERH/MG nº 09/2004, define os usos considerados como insignificantes para os corpos de água de domínio do Estado de Minas Gerais, que são dispensados de outorga, mas não de cadastro. O procedimento do cadastro consiste apenas de preenchimento do Formulário para Caracterização do Empreendimento (FCE) e documentação do proprietário. Não ocorre nenhuma análise técnica nesse processo e qualquer cidadão comum pode preencher os formulários, não necessitando de conhecimentos técnicos na área de recursos hídricos. Após a entrega de todos os documentos necessários, o solicitante já adquire o direito de captar a vazão solicitada. Esse procedimento foi criado com a intenção de não dificultar, por meio de procedimentos administrativos, o atendimento a pequenas demandas de água que não alterem as características dos corpos de água. Entretanto, não é realizado nenhum controle do volume captado, não ocorre instalação de hidrômetro e horímetro, podendo o usuário captar vazão bem superior ao valor solicitado ao órgão ambiental. Tal falta de fiscalização somada ao elevado número de processos de outorgas enquadrados como cadastro de Uso Insignificante podem resultar num impacto significativo no balanço final dos recursos hídricos, especialmente em pequenos cursos d'água. Além disso, vários usuários se valem desta abertura da legislação estadual para solicitarem vários pontos de captações próximos um dos outros, que se somados, todos os valores solicitados pelo mesmo usuário se enquadrariam como um processo de outorga e não de Cadastro de Uso Insignificante.

No entanto, os processos de Cadastro de Uso Insignificante correspondem a apenas 13,4% do volume total das vazões de outorgas superficiais e 20,7% do volume das vazões subterrâneas. Apesar de representar uma quantia

volumétrica pequena, os usuários cadastrados como Uso Insignificante não devem ser menosprezados nas suas ações e deveres. É claro, que as obrigações dos usuários detentores de outorgas, com destaque para a Anglo American entre os municípios em análise, possuem maiores deveres e obrigações legais para a utilização dos recursos hídricos, mas vale lembrar que a água é um bem de domínio público que deve atender as necessidades de todos, e se a quantidade diminuir e a qualidade piorar, todos os usuários sofrerão as consequências.

5.10.5 Qualidade da água

Conhecer a qualidade da água de um curso d'água é uma informação importante para definir estratégias que busquem a conservação e a recuperação dos recursos hídricos, além de definir os usos preponderantes pretendidos.

O enquadramento dos corpos de água em classes, um dos instrumentos instituídos pela Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9433/1997), consiste do estabelecimento de metas ou objetivos de qualidade da água (classe) a ser, obrigatoriamente, alcançado ou mantido em um segmento de corpo de água, de acordo com os usos preponderantes pretendidos, ao longo do tempo.

Assim, além de subsidiar o enquadramento dos corpos de água, o monitoramento da qualidade da água fornece informações sobre alterações nas características físico-químicas e hidrobiológicas da água. Desse modo é possível acompanhar a evolução das condições da qualidade da água ao longo do tempo, fornecendo séries temporais de dados como forma de subsidiar as decisões da gestão de recursos hídricos.

O monitoramento da qualidade das águas no Estado de Minas Gerais é uma atividade desenvolvida pelo IGAM, por meio do Programa Águas de Minas. Esse programa conta com a implantação e operação de uma rede básica de

monitoramento da qualidade das águas (macro-rede), a qual abrange as bacias hidrográficas dos rios São Francisco, Grande, Doce, Paranaíba, Paraíba do Sul, Mucuri, Jequitinhonha, Pardo, Buranhém, Itapemirim, Itabapoana, Itanhém, Itaúnas, Jucuruçu, Peruípe, São Mateus e Piracicaba/Jaguari. O Índice de Qualidade das Águas (IQA) é o indicador adotado pelo IGAM para refletir a situação ambiental dos corpos hídricos superficiais (PORTAL INFOHIDRO, 2016).

O IQA foi desenvolvido pela *National Sanitation Foundation* dos Estados Unidos em 1970, através de pesquisa de opinião junto a vários especialistas da área ambiental. Cada especialista selecionou, a seu critério, os parâmetros relevantes para avaliar a qualidade das águas e estipulou, para cada um deles um peso relativo na série de parâmetros especificados.

O IQA é composto por nove parâmetros: oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes, pH, demanda bioquímica de oxigênio, nitrato, fosfato total, variação da temperatura da água, turbidez e sólidos totais. Para cada parâmetro foi fixado um peso de acordo com a sua importância relativa no cálculo do IQA, conforme apresentado na [Tabela 47](#).

Tabela 47 - Pesos atribuídos aos parâmetros para o cálculo do IQA.

Parâmetro	Peso - w_i
Oxigênio Dissolvido – OD (%OD _{Sat})	0,17
Coliformes Termotolerantes (NMP/100mL)	0,15
pH	0,12
Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO (mg/L)	0,10
Nitratos (mg/L NO ₃ ⁻)	0,10
Fosfato Total (mg/L PO ₄ ⁻²)	0,10
Variação da Temperatura (°C)	0,10
Turbidez (UNT)	0,08
Sólidos Totais (mg/L)	0,08

O cálculo do IQA é feito por meio do produtório ponderado dos nove parâmetros, segundo a Equação 01.

$$IQA = \prod_{i=1}^n q_i^{w_i}$$

Equação 01

Sendo:

IQA: Índice de Qualidade das Águas variando de 0 a 100;

q_i : qualidade do i -ésimo parâmetro. Número de 0 a 100, obtido do respectivo gráfico de qualidade, em função de sua concentração ou medida (resultado da análise);

w_i : peso correspondente ao i -ésimo parâmetro fixado em função da sua importância para a conformação global da qualidade, isto é, um número entre 0 e 1.

Os valores do IQA são classificados em faixas, que variam entre os estados brasileiros. Em Minas Gerais as classes são definidas conforme a Tabela 51.

Tabela 48 - Classes do Índice de Qualidade da Água e seu significado.

Valor do IQA	Classes	Significado
$90 < IQA \leq 100$	Excelente	Águas apropriadas para tratamento convencional visando o abastecimento público.
$70 < IQA \leq 90$	Bom	
$50 < IQA \leq 70$	Regular	
$25 < IQA \leq 50$	Ruim	Águas impróprias para tratamento convencional visando o abastecimento público, sendo necessários tratamentos mais avançados.
$IQA \leq 25$	Muito Ruim	

Fonte: IGAM, 2012.

No presente estudo, a qualidade das águas foi avaliada por meio da análise do IQA. Foram selecionados os pontos de monitoramento do IGAM presentes nos municípios da ADA e nos municípios da área de entorno. A Figura 1 apresenta a área de estudo com a delimitação do empreendimento da Anglo American, bem como os pontos de monitoramento da qualidade da água inseridos no território dos municípios.

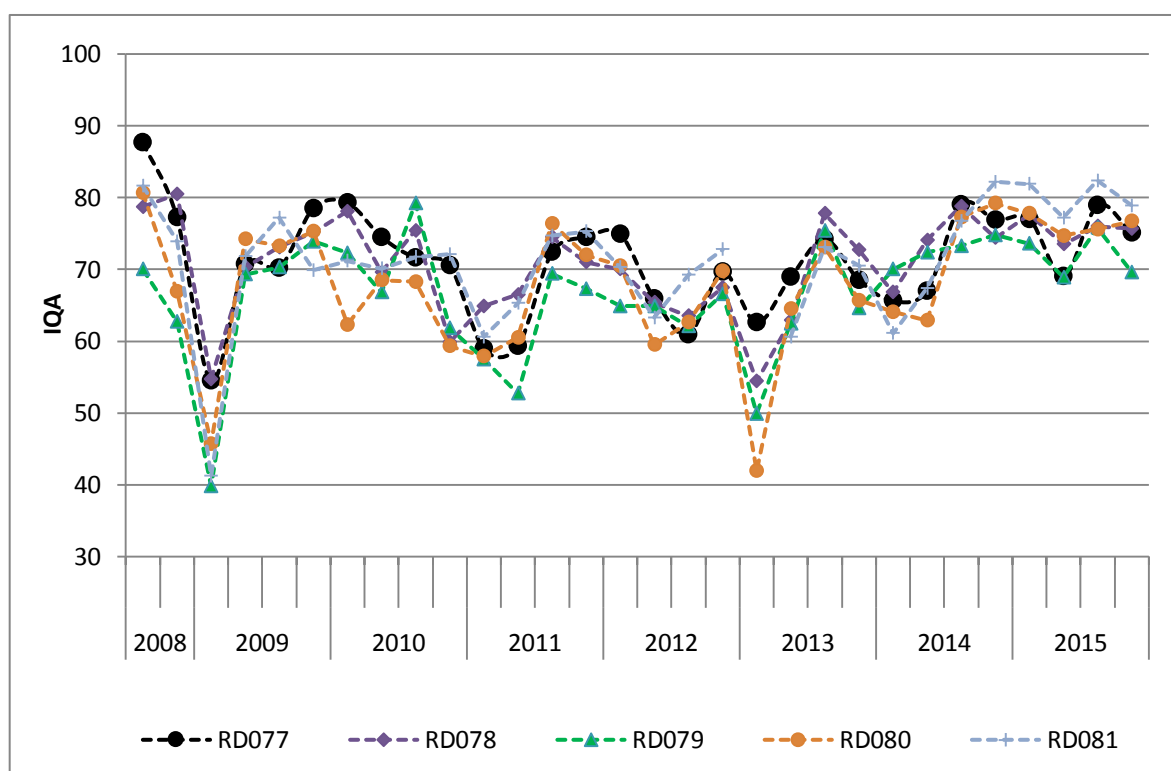
Figura 1 Pontos de monitoramento da qualidade da água do IGAM na área em estudo.



O IQA dos pontos SC 27 e SC 28, localizados em Gouveia e o ponto BV 010 em Santana do Riacho não entraram na discussão dos resultados, pois pertencem a outra bacia hidrográfica, Bacia do Rio das Velhas, e não sofrem influência do empreendimento.

O Gráfico 130 apresenta a variação do IQA para os pontos de monitoramento situados na bacia do empreendimento, Bacia do Rio Santo Antônio, e pertencentes aos municípios da área de estudo durante os anos em análise.

Gráfico 118 - Índice de Qualidade das Águas (IQA) para os pontos situados na bacia hidrográfica do empreendimento da Anglo American e pertencentes aos municípios da área de controle.



Fonte: SCQA, 2016.

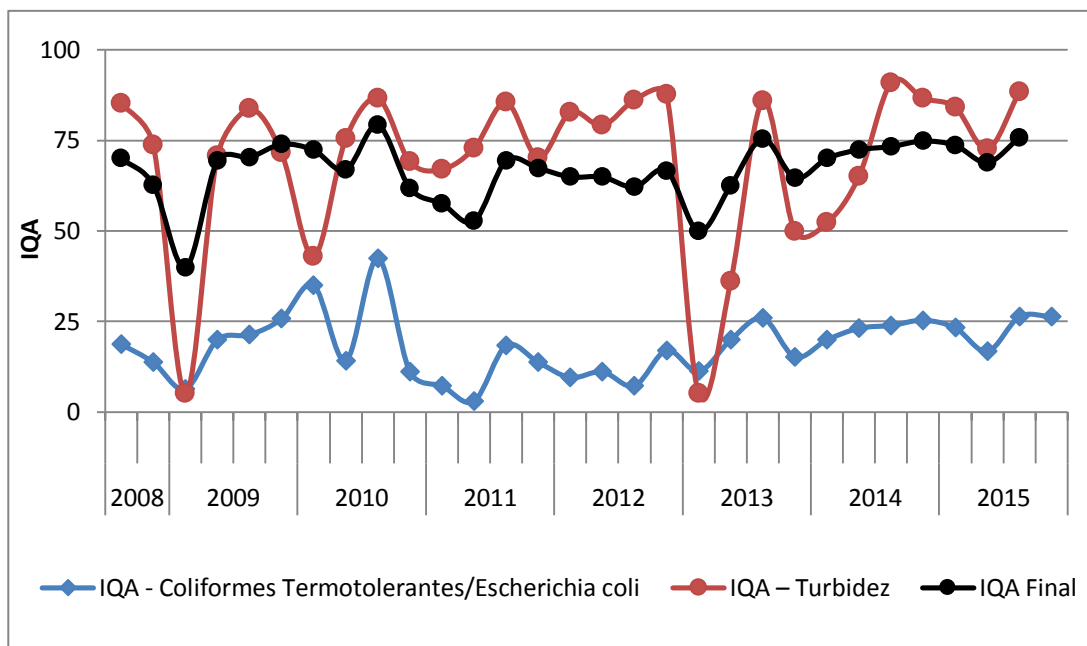
Observa-se que o comportamento do IQA para todos os pontos analisados foi semelhante, mostrando que a bacia hidrográfica está igualmente susceptível aos possíveis fatores degradadores da qualidade da água. Os melhores resultados ocorreram no início do ano de 2008 e a partir de então houve grande variação dos valores, ficando o IQA predominantemente entre 60 e 80, faixa considerada Regular e Boa, conforme Tabela 51. A partir do

terceiro trimestre de 2014 houve uma pequena melhora nos valores do IQA, variando principalmente entre 70 e 80. Tal melhora pode ser explicada, em partes, pela menor contribuição da poluição difusa, que tem seu aporte reduzido nos cursos d'água nos períodos secos.

A poluição difusa está diretamente ligada às águas da chuva e ao escoamento que dela resulta sobre a área de contribuição da bacia hidrográfica, pois a água que escoia pelas ruas das cidades ou áreas rurais carrega vários poluentes para os rios, comprometendo a qualidade das águas. Na área rural as fontes de poluição estão ligadas aos agrotóxicos, fertilizantes, entre outros compostos. Já na área urbana, o escoamento das águas de chuva carrega para os corpos d'água lixo orgânico, graxa de automóveis, resíduos de óleos e demais detritos depositados nas sarjetas das ruas. Com o agravamento da crise hídrica, nos anos de 2014 e 2015, com índices pluviométricos bem abaixo das séries históricas, houve menor aporte de contaminantes advindos da poluição difusa e provavelmente este fato contribuiu para a melhoria do IQA neste período.

Por outro lado, os piores valores do IQA ocorreram no primeiro trimestre de 2009 e 2013, e um dos parâmetros responsável por essa queda foi o aumento da turbidez, como pode ser observado no Gráfico 131, que apresenta o IQA final e o IQA parcial referente aos parâmetros turbidez e coliformes termotolerantes/*E. coli* para o ponto RD079.

Gráfico 119 - IQA final e IQA parcial referente aos parâmetros turbidez e coliformes termotolerantes/*E. coli* para o ponto RD 079.



Fonte: SCQA, 2016.

Observa-se que o IQA parcial referente à turbidez apresentou significativa queda no primeiro trimestre de 2009 e 2013 contribuindo para os menores valores do IQA final. Entretanto, vale lembrar que o IQA é o resultado do produtório de nove parâmetros com distintos pesos, e que a variação de somente um parâmetro, na maioria dos casos, não é o suficiente para causar grande impacto. Por exemplo, no primeiro trimestre de 2010 o IQA Turbidez apresentou uma queda, mas não o suficiente para impactar o IQA Final, no qual possivelmente outros parâmetros tiveram melhora, como foi o caso do IQA Coliformes Termotolerantes/*E. Coli*. Além disso, vale lembrar que valores mais altos de turbidez ocorrem nos períodos chuvosos, no qual a carga de poluição difusa é maior. Ou seja, o IQA é um índice que possui vantagens e limitações, e deve ser analisado com cautela. A vantagem reside no fato de reunir a interpretação de nove variáveis em um único número, facilitando a compreensão da situação para o público leigo. A desvantagem, ou limitação, relaciona-se à perda na interpretação das variáveis individuais e da relação destas com as demais. Além disso, este

índice foi desenvolvido visando avaliar principalmente o impacto dos esgotos domésticos.

Buscando uma melhor maneira para quantificar mais diretamente o impacto que atividades minerárias e industriais poderiam causar na qualidade das águas foi desenvolvida a metodologia para a quantificação da Contaminação por Tóxicos. A Contaminação por Tóxicos (CT) avalia a presença de 13 substâncias tóxicas nos corpos de água: arsênio total, bário total, cádmio total, chumbo total, cianeto livre, cobre dissolvido, cromo total, fenóis totais, mercúrio total, nitrito, nitrato, nitrogênio amoniacal total e zinco total (IGAM, 2015).

Os resultados das análises laboratoriais são comparados com os limites definidos nas classes de enquadramento dos corpos de água pelo Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM e Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH, na Deliberação Normativa Conjunta nº 01/08. A Tabela 52 apresenta as três faixas de classificação para o indicador Contaminação por Tóxicos, bem como o significado de cada uma delas.

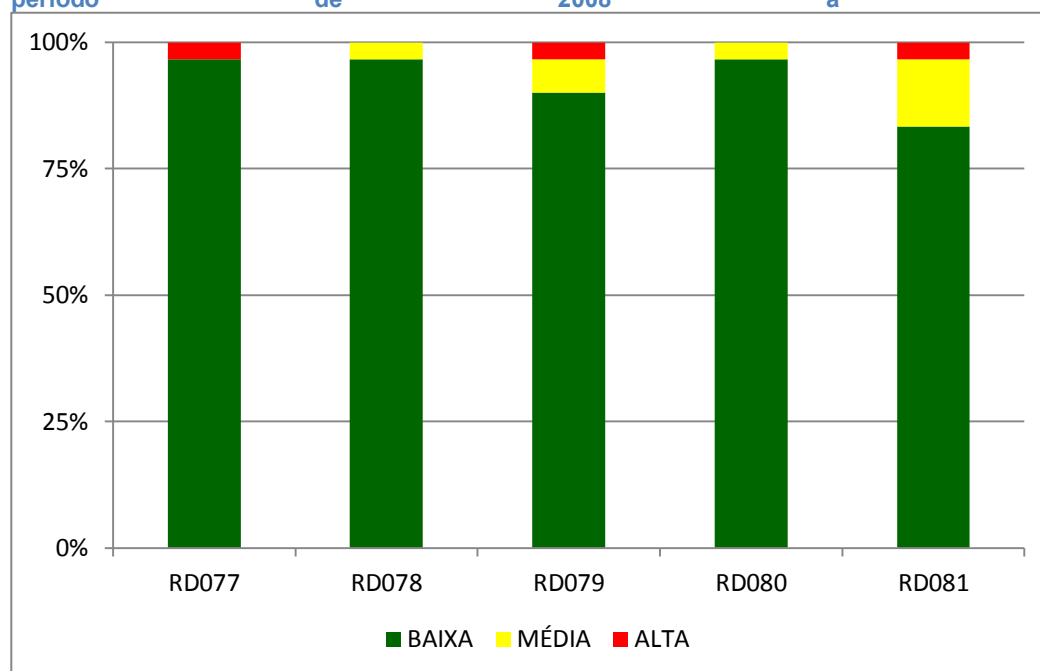
Tabela 49 - Classe da Contaminação por tóxicos e seus significados.

Valor CT em relação à classe de enquadramento	Contaminação	Significado
Concentração $\leq 1,2P$	Baixa	Refere-se à ocorrência de substâncias tóxicas em concentrações que excedem em até 20% o limite de classe de enquadramento do trecho do corpo de água onde se localiza a estação de amostragem.
$1,2P < \text{Concentração} \leq 2P$	Média	Refere-se à faixa de concentração que ultrapasse os limites mencionados no intervalo de 20% a 100%.
Concentração $>2P$	Alta	Refere-se às concentrações que excedem em mais de 100% os limites.

Nota: P é o limite de classe definido pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008.

Como o principal objetivo do presente trabalho é avaliar o impacto do empreendimento da Anglo American nos municípios da ADA e da AC, o Gráfico 132 apresenta a Contaminação por Tóxicos para os pontos de monitoramento da Qualidade da Água em complementação a análise do IQA. O Gráfico 132 apresenta a frequência de ocorrência da CT Baixa, Média ou Alta para cada ponto de monitoramento durante o período de 2008 a 2015.

Gráfico 120 - Frequência de ocorrência da CT para os pontos situados na bacia hidrográfica do empreendimento da Anglo American e pertencentes aos municípios da área de controle para o período de 2008 a 2015.



Fonte: SCQA, 2016.

Observa-se a predominância da Contaminação por Tóxicos Baixa em todos os pontos de monitoramento, ou seja, na maioria das campanhas de monitoramento as concentrações dos componentes da CT encontravam-se até 20% acima do permitido para a classe de enquadramento do curso de água.

O ponto RD081 apresentou a pior situação com maior frequência de CT na faixa Média, e também a ocorrência de CT Alta. Tal fato pode estar relacionado à posição geográfica do ponto dentro da bacia hidrográfica, como pode ser observado na Figura 1, no qual recebe o aporte das cargas

poluidoras dos rios do Peixe, Preto do Itambé e do Tanque. Além do ponto RD081, o ponto RD079 é o único que apresentou a ocorrência de eventos com CT Média e Alta, provavelmente pela proximidade com o empreendimento da Anglo American. Entretanto, para uma análise mais confiável do impacto do empreendimento na qualidade da água do curso d'água seria necessário a presença de ponto de monitoramento à montante do empreendimento.

Lembrando que um dos principais objetivos do monitoramento da qualidade das águas é subsidiar a tomada de decisões sobre as ações que versam sobre a conservação, a recuperação e o uso racional dos recursos hídricos, garantindo assim os usos múltiplos dos recursos hídricos com qualidade e quantidade.

5.11 Levantamento de Dados Primários e Realização de Entrevistas com Informantes Qualificados

Entrevista nº 1: Associação de Moradores de Itapanhoacanga – Srº Laerte Figueiredo

“Muita gente acreditou que ela (a mineradora) viria e geraria emprego. Muitos dos parentes das pessoas daqui que estavam fora da cidade (filho, marido) voltaram para aqui e empregaram-se. Tinha muitas empreiteiras. Deu muito emprego. Uns estão empregados até hoje. Diminuiu a mão de obra local. Os fazendeiros, por exemplo, tiveram dificuldade. O pessoal ficou habituado com ritmo de trabalho da empresa: 8 horas por dia, faz hora extra ganha por isso, mais dinheiro entrando. Uns compraram moto, outros carros. Quando desempregaram não quiseram mais bater pasto, tirar leite. Alguns escolhem ficar desempregados e esperando outras empreiteiras. É mais o caso dos jovens. Pais de família, acostumados na roça, com obrigações com a família voltaram a trabalhar nas ocupações de antes. Para ficar na Anglo tem que

ter no mínimo o segundo grau. Muitos perderam a oportunidade por não terem segundo grau. Não tô culpando a empresa, o povo também tinha que dar retorno. Muitos queriam fazer cursos profissionalizantes em outras áreas, a associação requereu, a Anglo prometeu curso de pintor e não aconteceu, eles gostariam de fazer o curso para terem uma opção de trabalho para depois do término das obras. No início foi muito movimento. Houve empreiteiras contratadas, veio muita gente. A expectativa fez que as pessoas investissem muito em pousada e hoje não ganham nada, estão levando prejuízo. Fechava, alugava, fechava, alugava. Houve muitos problemas de segurança. Nós (moradores de Itapanhoacanga) mandávamos ofício reclamando. Eles respondiam que faltava contingente. O Comandante da polícia disse que alguns policiais que aceitaram vir para cá, desanimavam pelo valor do aluguel. E não vinham. Não tinha como policial pagar isso aqui. Não estou defendendo os policiais, mas tem o lado deles também ... Houve muitas reuniões por falta de segurança e pelo aluguel muito alto. O planejamento dessa chegada de pessoas, havia sido previsto pela antiga MMX, como condicionante. Mas não foi o que aconteceu. Tinha muita coisa errada e a polícia não podia vir. Falta de carro, combustível, contingente. Na hora que acontecia o crime não tinha ninguém. O serviço de saúde melhorou muito! Tem carro bom. Não é ambulância, mas é bom. Admiro o trabalho do secretário, ele trabalha muito bem. O saneamento está horrível. A captação de água está ineficiente. Tem nascente, água, mas a captação está ineficiente. Animal entra na nascente, se morrer por lá a gente bebe água podre de animal, por falta de vedação da nascente. A *Cáritas* está administrando um projeto, pago com dinheiro proveniente de multa aplicada. A Anglo instalou um sistema, mas por falta de manutenção ele falha, quase sempre está parado. É fácil arrumar para ter água mais limpa, mas é um cara só que olha, não dá conta. A médica do posto falou que a verminose dos meninos daqui é por causa da água ruim. Os governantes não querem saber de obra dentro da terra. Só fora da terra que dá voto. A prefeitura mesmo olhou e não fez. Poderíamos investir no turismo de novo. Temos a Estrada

Real, paisagens naturais, cachoeiras, igrejas antigas do séc. XVIII, o Congado, o Marujeiro, a Festa do Rosário, a Festa do Divino. É tradição daqui da região. Antes da mineração era o que tínhamos. Havia muitas caravanas de pedestres, ciclista, rallys. Estão sumindo. Não tem pousada para atender. Tem que retomar a condição para o turismo. Podia ter um treinamento para nós recebermos na nossa casa. Sei que esse esquema funciona hoje no mundo. Podia investir fazer camping. A estrada é linda, o verde, a fazenda. Acho que funcionaria muito bem se houvesse um intercâmbio entre os municípios. Todos investindo no turismo. Cada um tem algo diferente para mostrar: uma igreja, uma paisagem, a receptividade da cidade. Ficaria bom, funcionaria. A pessoa viria e comentaria: - Passei as férias lá no interior de Minas Gerais, em cinco cidadezinhas lá. Daí veriam artesanato em panela de barro, panela de pedra, ver fazer queijo, levar verdura sem agrotóxico. Mas trabalhar entre prefeituras é difícil. Mas eu digo: “- Gente, estamos no século XXI, temos que dar tiros de raio laser, nada de estilingue. Essas ações gastam pouco dinheiro e sei que o empreendimento soltou muito dinheiro por aqui. Às vezes voltava dinheiro, pois não havia projeto. Absurdo uma câmera que não tem projeto. Infelizmente a gestão é ruim, despreparada. A Anglo criou expectativa nas pessoas, sim. Tem um 0800 lá que recebe currículo, mas não atende ao tanto de expectativa que o povo tem. Chamar eles chamam, sim. Mas é aos poucos, né? Em Conceição chama mais. Eu não reclamo, pois sempre que pedi para conversar com eles como líder comunitário eles me ouviram. Mas o combinado não acontecia. Troca muito a direção e isso atrapalha muito. Não sei se é estratégia deles. Quando o caminho está traçado, vem e muda a pessoa que está negociando e tem que começar tudo de novo. Daí os acordos se perdem, tempos de trabalho, de reuniões. Eu acho uma falha terrível. Já falei com eles sobre isso. O que foi acordado de boca mudou a direção e ficou tudo p traz. Foi o caso da quadra de esportes. Tínhamos um bom projeto e o dinheiro foi para a prefeitura que dividiu o dinheiro e fez um tanto de coisa mais ou menos. O projeto original era ótimo para esporte,

cultura e lazer. A quadra que foi construída atende mais ou menos essas demandas. Agricultura pode encolher sim, mas a empresa injetou dinheiro para investir e sanar.

Entrevistado nº 2: Associação de Moradores de Alvorada de Minas – Sra. Vanúcia Santos

A empresa chegou e criou aquela expectativa de emprego. Muitas pessoas saíram da zona rural e vieram trabalhar (umas vinte pessoas). Teve aumento de preço do aluguel por causa da empresa. A propaganda aconteceu pela mineradora, eles vêm aqui toda quarta feira pegar currículo, nunca chamaram. Foi um conto de fadas. O povo que é chamado para trabalhar é qualificado. Nós aqui, não tínhamos a qualificação necessária, foi ruim para a gente. Não houve nem tantos trabalhadores braçais empregados aqui. Não acho que foi muita gente. Saúde muita boa. Lazer zero. Não tem nenhuma quadra para levar uma criança para brincar. Educação recebeu muitos cursos, capacitação. Na saúde os bancos são todos de couro. Fizeram isso para ver se conseguia gastar o dinheiro, bater a meta. Na educação também se gastou muito para empregar o dinheiro. Mesmo com assim, o dinheiro poderia ser mais bem gasto. Dinheiro veio de cima para baixo. Não se sabia o que fazer com o dinheiro. Não se estava preparado. Éramos para estar no luxo, para estar muito bem se tivéssemos preparados para usar o dinheiro. Tínhamos expectativas de ajuda em muitas coisas, inclusive a ajuda prometida para a comunidade conseguir algumas coisas. Tivemos reuniões, muitas reuniões, tinha ATA das reuniões com quem participou e o que foi decidido. Daí trocava os dirigentes e mudava tudo. Hoje muitos nem participam, pois não gostam mais da Anglo. Não confiam. A *Cáritas* está fazendo vários projetos por que o Ministério Público colocou a Anglo na Justiça. Os programas estão funcionando. Tem que ver que bom! Temos tantas mulheres na enxada, com depressão, por que não põe um projeto de capacitação para elas ? Meu sonho era fazer uma cozinha para produzir quitanda, tempero, doce. Nós temos a demanda aqui pelo PNAE (Programa

Nacional de Alimentação Escolar), 30% das compras para merenda escolar deve vir da agricultura familiar. A empresa foi conto de fada. Vieram fizeram várias entrevistas de consulta e a gente acreditou que aquilo tudo era possível. Ao longo do tempo foram dizendo que não dava. O melhor caminho para desenvolvimento da região é o queijo e leite. O que manteve o povo a vida toda... queijo e leite. Também tem a agricultura família, a oportunidade do PNAE. A prefeitura tem tido problemas para manter carros e serviços de saúde, a receita caiu muito. Estão dizendo que pode até haver corte de pessoas. Se tivesse mais planejamento no passado, não estava a situação que tem hoje... O despreparo da prefeitura prejudicou. Alvorada poderia estar bem melhor. Tinha dinheiro para isso. Ninguém quer plantar mais.... Tem família que não tem quintal, não trabalham mais. Quando acaba as coisas em casa vem buscar na prefeitura e a assistente social passa para eles. E eles tem bolsa, hein? Eu tenho 15 pessoas das quais compramos para o PNAE. São sempre as mesmas. Faz PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) falando que vai fechar a horta, fala que vai plantar e não planta. Deu uma piorada depois da mineração, pois, teve dinheiro certo, ticket. Mas são os jovens que ficam sem nada, esperando outro trabalho fichado. Os pais de família voltaram a trabalhar. Povo está caçando vida fácil. Uma dó... a terra aqui é muito boa para plantar. Pé de laranja e mexerica aqui dá tanto que a galga chega a tombar. Geração de emprego é positivo, mas foi para poucas pessoas. Melhorou a condição da população algumas obras que vieram indiretamente com o dinheiro da mineração. Melhorou saúde e educação. Negativo é que a droga aumentou muito. Não sei se tem a ver... A gente não sabia ninguém que fumava. Agora tem menino aí, filho de gente bacana, sendo internado.

Entrevistado nº 3: Associação de Catadores de Recicláveis de Dom Joaquim – Sra. Iara Marques

Nós estamos em um ponto turístico aqui. Investir no turismo aqui era tudo para a cidade. Eles não investem... No passado, o Carnaval aqui era “O

Carnaval"! Hoje não tem mais. Diz que não tem verba. Mas acho que o caminho é o turismo. A barragem, o carnaval, a festa de agosto. Dom Joaquim ficava pequeno de tanta gente que vinha. A cidade é acolhedora, as pessoas alugavam casas e se dividiam para ficar aqui. Hoje não acontece... Havia uma grande expectativa em relação a melhoria de vida. A Anglo deu curso de capacitação para toda a população. Teve gente que conseguiu muita coisa. Meu cunhado trabalhou nem dois anos e comprou carro, reformou casa. Eu construí minha casa, meu marido trabalhou na Anglo, comprou carro. Muita gente conseguiu muita coisa com o serviço na Anglo. Eles capacitaram e deram oportunidade para as pessoas vencerem na vida. Sabemos que os cortes foram da crise, a queda do dólar. Eles dizem que se melhorar quando melhorar vão procurar chamar as pessoas que mandaram embora por causa da crise. Na época da obra nós deixamos de ir na barragem, pois tinha muiiiiito homem e eles não respeitam. Se vai com o marido, eles mexem de todo modo e daí dá confusão na certa. Já fui seguida, mas eu sabia o alojamento que ele estava e fomos procurar saber ele estava prestes a ser mandado embora. Mas eu fico pensando. Quando ele está empregado pode ser que ele respeite a lei para não ser mandado embora, mas depois que já foi mandado embora que ele tem a temer. Já teve muitos casos de crime aqui, de droga, violência, de estupro. Mas, às vezes foram os próprios moradores que fizeram e sobrou para os peões. Lá na barragem descia 3, 4, 5 ônibus cheios de homem para a barragem. Daí as mulheres casadas deixaram de frequentar de medo de confusão, pois eles "metem a cara" mesmo. Também não ia para a praça, não ia em barzinho. Tinha medo de dar confusão deles com o meu marido, eles são atrevidos. Muitos que vem são ex-presidiários e fugitivos. Veja só...Traz uma pessoa que já tem problema de viver em sociedade para cá, e aqui nem policiamento tinha.... Quando eles "truvavam" na briga no bar não tinha quem separava. Teve explosão de caixa eletrônico, a polícia não veio pois não tinha armamento suficiente, contingente suficiente. Foi gente de fora, mas o nome da cidade ficou conhecido, deviam saber que não tinha polícia também. Pode

comprometer a agricultura, sim. Surgiu um assunto há tempos atrás que a Anglo queria comprar a parte do São João (distrito de Dom Joaquim onde se concentra agricultura familiar). Eles pagam a pessoa e a pessoa que se vira com o resto. Se for comprando, comprando uma hora vai deixar de ter terra para plantar, só terra da Anglo. Algumas pessoas na comunidade do Sapo foram remanejadas. Deram para a pessoa o local para morar com casa construída em Dom Joaquim. Como a Anglo tem comprado muito terreno é claro que vai impactar e mudar. Mas hoje em dia nas roças muita gente planta ainda. Foi positivo a oportunidade que o município teve. O município teve oportunidade de crescer muito. O ruim foi que eles não aproveitaram. O município não aproveitou, houve guerra política por conta disso. A gente vê pelo pouco que procurei saber dessa guerra do Sapo com a Anglo, pois meu marido ia trabalhar. O fazendeiro que era rico já tinha terra e queria mais, aí foi guerra política. Já fui em uma reunião no Fórum por causa da Cooperativa e eu vi um fazendeiro de posses conversando e que para ele foi muito ruim a Anglo chegar, pois tudo ficou mais caro para ele. Isso bateu com o que eu já sabia através da Anglo. Ele estava olhando só o lado dele. Não o da comunidade. Antigamente, o povo tirava leite a 7 reais. Hoje o povo recebeu instrução da Anglo, tem consciência que o leite não sai da vaca só, se não tiver a mão de obra não vai ter leite, então eles podem receber mais um pouco do que era pago. Essa consciência foi ruim para os fazendeiros. A população teve um abrir de olhos, educou a população a se valorizar, valorizar o seu trabalho. Isso eu aprendi de acordo com os cursos que eu estava fazendo. Teve capacitação, que atendia a necessidade da população de Dom Joaquim. Isso tudo fez a população se autovalorizar, e isso foi ruim para eles. Eles queriam o funcionário que estava ali satisfeito por 15 reais roçar uma terra grande p ele, buscar de madrugada um animal no mato. Eles ficam esperando tudo da Anglo, que nem o aterro sanitário. Daí a população mais simples que nem aqui na cooperativa, acha que tudo é a Anglo que tem que fazer. Mas não é assim. A prefeitura também tem suas obrigações.

Entrevistado nº 5: Associação Adriana Gororós – Comunidade em Dom Joaquim

Com a gente aqui nunca teve nada. Não sabe se é gente de fora os que tão trabalhando. Aqui, não alterou não. Em Dom Joaquim, sim. As águas estão diminuídas e o povo fala que é por causa dos poços que a Anglo perfurou, que foi muito profundo, aí puxa de todos os lençóis para baixo. Rebaixa. Isso atingiu a gente. Tem secado muito. Ano a ano. Aqui não teve muitos impactos, de desapropriação A procura está maior. Em água quente. Em Dom Joaquim melhorou, aqui não. Às vezes o médico não vai pois não tem combustível p trazer para a comunidade de Gororós. Acho que deveria vir da agricultura diversa. O turismo seria bom mas precisava de mais recursos p investir mais e ter jeito de receber turismo. Falta investimento. Aqui por exemplo, a gente planta em terreno emprestado, em parceria. A associação não tem dinheiro p comprar.

Entrevistado nº 6: Associação Comercial de Conceição do Mato Dentro – Srº Coryntho Filho

O município transformou do ponto de vista econômico e poderia ter transformado muito mais se os empreendedores e o poder público tivessem se preparado para as mudanças. Muitos dizem que a mineração provoca um processo negativo, claro! Em alguns pontos, principalmente o ambiental tenho que concordar há um grande impacto. Do ponto de vista econômico sempre acho benéfico, produtivo e inclusivo. Mas a questão toda é: No caso de Conceição do Mato Dentro sei que existia um planejamento para abranger todos os setores da mineração, ou seja: para todos impactos, a princípio positivos, como econômico, havia uma preparação. Mas nós tivemos um problema político, que impediu o planejamento ser colocado em prática e nós empreendedores não nos movemos o suficiente...O impacto foi positivo, mas o mercado não estava preparado (os empreendedores) não houve políticas públicas suficientes para receber o processo de mineração. Houve

concentração de renda pois poucos estavam preparados para as oportunidades. Houve uma percepção maior dos impactos negativos em virtude da não preparação organizacional do comércio e da indústria locais. O comércio local de qualquer cidade pequena é baseado não em tecnologia, não em *Just Time*, não em processos rápidos de uma grande indústria, seja mineração ou aço, que seja. As grandes indústrias têm processo muito rápido. O comércio e indústria local não acompanharam. Como exemplo: Uma grande dificuldade que tivemos, foi a de adequar fornecedores a ler e-mail. Parece algo simples. Mas foi um processo que para eles, foi limitante. É uma questão cultural, deve ter um trabalho forte. O maior desafio da Associação Comercial foi criar um processo de cooperativismo e associativismo dentro das pessoas. Ainda é um desafio. Foram várias propostas para organizar o processo aqui.

Em geral, transformou a forma de pensar, a forma de se organizar, a forma de estruturação das empresas. Muitas evoluíram, no mínimo fisicamente, outras, evoluíram internamente (processo), mas isso fez com que a gente pudesse criar uma nova vertente econômica ou a perspectiva de uma nova. Talvez 20 % tenha percepção disso. Muitos entendendo sendo capazes, outros não, mas mesmo quem não acredita queria morder a fatia do bolo. Transformou a cultura do ponto de vista econômico. Nem todos abraçaram.... Nas cidades ao redor, houve uma movimentação menor, naturalmente em função de Conceição do Mato Dentro já ser um polo de compras para as cidades menores, como Dom Joaquim e Alvorada de Minas. Mas podiam aproveitar também, pois do ponto de vista de frete é mais barato a entrega saindo de Dom Joaquim que de Conceição do Mato Dentro. Poderia ter existido um distrito industrial, e nesse distrito industrial, um polo comercial. Isso foi planejado, não foi executado por falta de política pública. A época de recepção e aceite do processo de mineração ocorreu entre 2006 e 2007. Na troca de Gestão Municipal, em 2008, o planejamento foi deixado de lado e feito outro que não tinha semelhante capacidade técnica. De 2008 para cá

houve 7 prefeitos em 4 anos, e daí a questão: nenhum processo de mineração daria certo com isso. Ou eu assumo a comunhão entre o poder público, comunidade e mineração ou alguém perde. A comunidade perdeu. O erro foi planejamento e gestão municipal e a comunidade pacata, sem organização. Anglo usou estratégias não adequadas, como foi o caso de uma alocação ruim de recursos pela Anglo, na tentativa de tentar sanar essa questão social. Fez convênio com a prefeitura repasse direto para prefeitura e a prefeitura usou errado. Em administração pública, se não for sério o recurso nunca chega no lugar onde deveria chegar, para os fins que foi planejado. A Anglo investiu mais de 1,1 bilhões em projetos sociais nos quatro municípios. Não temos resultado nem de que 10% desse valor proporcionaria. Eu ando nas comunidades e elas odeiam a Anglo American. Ela geriu mal o recurso e onde aplicou foi mal gerido também. A associação local dizia: diversifique a economia, faça coisas que não dependam da mineração. O poder público dizia: Investa na mineração, será ótimo para nós, ótimo negócio, tem para todos. A comunidade acreditou no poder público, no líder. Também foram pouco proativos, achavam que estava tudo certo, apenas por a mineração aqui se instalar.

O outro caminho de desenvolvimento econômico para a região é turismo. Nós vivíamos de turismo. O sonho de muitas cidades era ser Reserva da Biosfera. Temos a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço. Em 2002 nasce um novo eixo de economia, o ecoturismo, do qual antes não havia perspectiva. Aqui vinha França, Holanda, EUA. Tínhamos 70 famílias plantadas ao redor do Viveiro do IEF, abastecendo escolas, pousadas. Saímos de 3 pousadas para 30 entre 2001 e 2007. Vivíamos em torno do turismo. A propaganda era Cachoeira do Tabuleiro, Cânion do Peixe Tolo. Com a chegada da mineração o acordo com os pousadeiros era 30% para turismo, 70% para mineração. Os pousadeiros não obedeceram, era 100% para mineração. Vivíamos do turismo e da agricultura. Tínhamos uma fábrica de polpa, investimento social de um padre local que fechou. Havia vários

arranjos produtivos locais. A estrutura que nós temos hoje, como a policlínica, foi recurso da mineração. Havia muitas demandas, usou-se muito o recurso. Mas havia muito. Errou-se planejamento. Não existe hoje no município uma legislação que defina a orientação do recurso. Foi tentado direcionar 30% para educação foi vetado, 20% para meio ambiente foi vetado. Sabemos que 10% vai para o meio ambiente, o restante usado livre. Em janeiro a média da CFEM estava na casa do 3 milhões de reais. Bem abaixo do esperado. O valor do minério no mercado estava projetado para 120 dólares e foi para 39 dólares. Muito prejuízo. O step 3 foi adiantado em 15 anos. Aceleraram o ritmo de extração para tentar cobrir prejuízos. O ponto negativo é a quebra de um ideal. Queríamos viver do turismo, da agricultura. Tínhamos uma vida pacata. Meu carro dormia aberto com carteira em cima. Valorizamos outras coisas que não a posse. O maior impacto da mineração é quebrar esse sentido de simplicidade. Outro grande problema foi por conta de um cenário específico (político) criou-se a perspectiva do Grande Eldorado, o Salvador da Pátria e de todos nós. Tudo tinha que gerar em torno da mineração. Se eu pensasse em novo negócio, tinha que ser atrelado a um trecho da mineração. O movimento da sociedade voltado exclusivamente pela mineração. Esquecemos tudo, abandonamos tudo. O problema da mineração foi fazer com que perdêssemos nossa identidade, nossa percepção de ser histórico desse município. As crianças não sabem da história das pessoas que marcaram o município, não de político e de empresas, mas de quem fez a história de CMD há 313 anos. Isso se perdeu pois não há interesse em cultivar, cultivar ou aflorar esse tipo de sensação ou pensamento. Só se fala em posse e dinheiro. Não se faz de onde você veio quem foi sua avó, seu bisavô. O feudo para dominar o servo quebra todo o sentido histórico dele e planta uma nova cultura. A partir daí tudo o que existia foi o que eu plantei. A verdade é minha, o sentido de vida é meu. Isso é um processo de dominação. Por isso é importante à liderança, não deixar que o povo se esqueça dele. Tínhamos referência em fabricação de couro, benzedeiros, raizeiros. Nós temos produto, território e história. Somos ricos!

Mas só olhamos para a mineração ... Também foi ponto negativo a falta de planejamento e a concentração de renda em poucas pessoas da cidade. Não foi “culpa” direta da mineração, mas fruto do modo como o processo ocorreu aqui conosco. Concentração de atividades voltadas para a mineração. O SENAI por exemplo só tem cursos voltados para mineração. E as outras PA atender coisas que não a mineração ou até funcionários... Falta de investimento em agricultura, que é nossa história e em cultura (ser reconhecido como sujeito histórico do município). Quem chegou deveria ser inserido e reconhecido como cidadão conceiçoense, entendido nossa história, nosso *modus operandis*. Ficou parecendo que éramos aborígenes para eles. Existiam os funcionários da Anglo e os Conceiçoenses. Meu filho chegou e foi estudar na *Colegium* escola da mineração, foi identificado como sendo da mineração, pois não era conhecido e sofreu preconceito por isso. Tudo isso foi fruto da falta de planejamento, mas tudo tem reversão.

Ineficiência do ponto de vista ambiental de grandes empresas só cumprirem com o que existe obrigação. Do ponto de vista hídrico há uma utopia e uma falta de informação. A captação de água da Anglo não é a mesma da cidade. Existe o rebaixamento do lençol freático, não tem como não rebaixar, pois a mineração depende disso (retirada de água). Mas já se sabia que teria impacto, desde o licenciamento. Poderiam se antecipar aos impactos e agir no cuidado nas nascentes e cabeceiras. Todos falam do impacto, mas não se fala da mitigação. Mesmo princípio do poluidor pagador: impactei – mitiguei! Lá atrás já era para ser feitas ações para mitigar o impacto. O Estado tem que fiscalizar. O assoreamento aconteceu em algumas comunidades, mas já estava previsto. No caso impactou, mas não mitigou. Na realidade, acho que seria necessitava apoio maior do governo do Estado, poderia ter construído hospital para nós e não construiu. Vieram aqui, escolheram área para construção de hospital e nada foi feito. Temos um sem condições de funcionar, falido... O dinheiro da mineração supria o atendimento, paga médico, enfermeiro, agente de saúde, o município teve

um período bom de arrecadação do ISS e isso ajudou bastante. Mas faltou apoio público. O Estado quem licenciou tudo, o estado deveria dar a cobertura que o município precisava. Outra coisa foi a descontinuidade administrativa. Tivemos 7 prefeitos em 4 anos. Isso atrapalhou muito. O recurso da CFEM é expressivo, mas não é como previsto. Não se sabe se por incapacidade técnica ou mal planejamento da operação da Anglo, ela não consegue produzir um volume suficiente de minério para exportação como planejado. O município tem reservado uma parcela da CFEM para meio ambiente. Em relação ao preço do minério o preço caiu, mas o dólar triplicou, além disso já vi uma entrevista um presidente falava de contratos de venda futura. Se os contratos existem, então os valores estavam estabelecidos. Não sei se elas estão conseguindo entregar o que elas combinaram de vender. Daí penso se houve ou não houve compensação pelo valor do dólar e contrato de venda futura. Acho que há alguma coisa aí não muito clara em relação a isso. O município tem se preparado para o futuro onde a mineração não mais seria o grande propulsor da economia local. Acho que já existem algumas ações do município. A Anglo faz treinamento, palestra sobre empreendedorismo. O poder público municipal desenvolve atividades no turismo e agropecuária. Estamos investindo. Em comparação com o Serro, a pecuária leiteira conceiçoense, é 100 anos atrasada. Conceição do Mato Dentro nunca teve vocação rural agrícola e pecuária. Aqui vivia muito de turismo, turismo religioso, festas com 10 dias de duração. A Anglo possibilitou o crescimento da cidade. Tínhamos 3.000 casas registradas no IPTU, na Copasa há 7.000 novas ligações. Muitas conceiçoenses trabalhando. O ponto negativo, os impactos pelo qual a população da cidade enfrentou e enfrenta. Neste caso, a falta comando da prefeitura, a descontinuidade da administração foi algo que atrapalhou muito. Após o levantamento de dados primários por meio de entrevistas, pôde-se identificar processos sociais que contribuíram para as experiências vivenciadas nos municípios: comunicação ineficiente entre mineradora e comunidade, ausência ou insuficiência de planejamento do município e

Estado para a chegada de contingente na fase de instalação do empreendimento, conflito entre as responsabilidades a serem assumidas entre município e mineradora, planejamento e/ou gestão falho ou insuficiente por parte da mineradora, ausência de acompanhamento de projetos e fiscalização, baixo senso de identidade/comprometimento local, pouca percepção de relação entre atitudes individuais e coletivas.

6. Considerações Finais

Ao final das análises os indicadores propostos para esta fase do projeto, obtivemos os seguintes resultados:

Em razão de os dados demográficos oficiais entre os anos de 2008 a 2014 (exceto 2010) tratar-se de estimativas, os acréscimos populacionais observados no município, não foram capturados. Após a Licença de Instalação, obtida em dezembro de 2012, um grande contingente de trabalhadores temporários foi alocado nos municípios da Área Diretamente Afetada, houve um elevadíssimo acréscimo da população total. A mesma fragilidade, está presente nos indicadores oficiais de “taxa de urbanização e “densidade demográfica”, que por serem derivados do dado “população total” não acompanharam as alterações sofridas no território. Entretanto, nas entrevistas realizadas e no registro de outras evidências, foi declarado contingente de milhares de novos moradores nos municípios da ADA, na fase de instalação do empreendimento.

Houve retração na produção das lavouras permanentes em Conceição do Mato Dentro, (em área colhida em ha, toneladas ou valor de produção) que se mostram em queda de alta magnitude. As lavouras temporárias, embora tenha ocorrido um aumento na área colhida e no valor da produção (este, expressivo), obtiveram decréscimo na quantidade produzida. Em Alvorada de Minas, verificou-se queda na área colhida (embora não muito elevada), tanto das lavouras permanentes como temporárias. Houve também decréscimo na quantidade produzida das lavouras permanentes. No que se refere ao valor

da produção ocorreram elevações em ambas as lavouras. Em Dom Joaquim, a área colhida das lavouras permanentes permanece inalterada, e houve acréscimo na área colhida das lavouras temporárias. Na quantidade produzida ocorreram acréscimos em ambas as lavouras, mas estes, nas temporárias, foram bem limitados. Já no que se refere ao valor da produção ocorreram acréscimos significativos nos dois tipos de cultura.

Em relação aos estabelecimentos de saúde, houve um acréscimo tanto nas cidades da ADA quanto as médias dos municípios da AC. Apenas Alvorada de Minas foi o município que mais obteve aumento de percentual de profissionais de saúde da área diretamente afetada. Dom Joaquim tem um percentual muito menor de recursos humanos em relação ao seu grupo de comparabilidade (210%). Conceição do Mato Dentro é o único município da área diretamente afetada que o número total de profissionais oscilou entre superior e inferior à média do seu grupo, mas também foi o que mais cresceu em números absolutos com a contratação de 40 profissionais de saúde.

Os serviços de educação apresentaram uma melhora para alguns parâmetros avaliados e para outros não sofreram grandes modificações. Observou-se que os municípios da ADA e da Área de Entorno contam com uma oferta de ensino mais voltada para o ensino fundamental e médio ofertado principalmente pela rede municipal e estadual. A presença da rede privada de ensino nos municípios ainda é bastante reduzida, presente somente nos municípios de Serro e Sabinópolis. Houve queda da taxa de analfabetismo para todos os municípios, entretanto os valores registrados ainda são maiores que as taxas registradas para Minas Gerais e Brasil. O município de Gouveia foi o único que apresentou valores abaixo das taxas encontradas para o Brasil. Quanto à taxa de abandono no Ensino Fundamental e Médio, observou-se que os valores registrados nos municípios da ADA foram maiores que a taxa média dos seus respectivos grupos de comparabilidade. Os valores mais altos da taxa de abandono contribuem de certa forma para a continuidade do baixo nível escolar da

população e conseqüentemente levam a uma qualificação profissional deficiente. Por fim, o desempenho dos municípios foi analisado considerando-se o IDEB. Os municípios da ADA apresentaram notas que superaram ano a ano a meta estabelecida para cada município, indicando que houve uma melhora no aprendizado e no sistema educacional.

Os crimes violentos entre as duas áreas (sob influência direta, controle) tornam-se diferentes a partir de 2013, quando as taxas da área sob influência direta são maiores que as taxas da área sob influência indireta da mineração. Para os demais anos, os dados não evidenciam uma diferença significativa entre as duas áreas. A diferença entre as taxas de registro de homicídios consumados da área sob influência direta e da área controle pode ser considerada significativa para o ano de 2011. Para os demais anos, os dados não evidenciam uma diferença significativa entre as duas áreas quanto à taxa de registro de homicídios consumados. Em relação às taxas de registro de roubos consumados, os dados não evidenciam uma diferença significativa entre as duas áreas, durante o período analisado.

Os serviços de saneamento básico não apresentaram melhorias significativas, mesmo possuindo instrumentos normativos que buscaram alcançar o aprimoramento dos serviços e, a inclusão de diversas condicionantes no licenciamento da Anglo objetivando a melhoria das estruturas e da prestação dos serviços. Na questão da forma de abastecimento de água houve crescimento do índice de atendimento dos domicílios por meio de rede geral, aumentando assim o acesso da população à água tratada. Quando o foco é o esgotamento sanitário, o cenário é bem alarmante e as melhorias foram ínfimas. Apenas quatro dos dezesseis municípios analisados possuem cobertura total da coleta dos esgotos sanitários em seus respectivos territórios. E, três municípios, São Sebastião do Rio Preto, Morro do Pilar e Santana do Riacho ainda não possuem serviço de coleta do esgoto sanitário. Em relação ao tratamento do esgoto, apenas seis municípios declararam possuir estações de tratamento de esgoto, com o

percentual de atendimento variando de 68 a 100% de tratamento. A situação não difere muito quanto à questão dos resíduos sólidos urbanos. Somente quatro municípios: Dom Joaquim, Presidente Kubitschek, Santana do Riacho e Serro, conseguiram implantar sistemas de destinação dos resíduos sólidos urbanos ambientalmente adequados. Nota-se claramente que o setor de saneamento pouco evoluiu e necessita de grandes melhorias e maior atenção dos gestores municipais, que precisam desenvolver um olhar diferente sobre o setor, não enxergando apenas como uma despesa a mais no orçamento, mas também como economia na saúde e ganho de qualidade de vida para a população.

A análise do uso da água realizada por meio dos processos de concessão de outorgas demonstrou que a finalidade industrial foi a responsável pelos maiores valores de vazões outorgadas entre os municípios da ADA, e os maiores valores outorgados foram para uso da Anglo American, reforçando o conhecimento que o setor industrial é um grande consumidor dos recursos hídricos. Outro fato relevante da análise foi o número significativo de processos analisados enquadrados como Cadastro de Uso Insignificante. Dos processos de outorgas superficiais, 86,6% se enquadraram como Cadastro de Uso Insignificante. Já nas outorgas subterrâneas, 79,3% dos processos correspondem a Cadastro de Uso Insignificante. Nos processos de Cadastro de Uso Insignificante, a análise para concessão do uso do recurso hídrico ocorre apenas com o preenchimento de formulário, não sendo realizada análise técnica, gerando brechas para a captação de volumes superiores aos solicitados ao órgão ambiental.

A qualidade da água na bacia do empreendimento não apresentou grandes alterações. Observou-se que o IQA dos pontos de monitoramento da bacia hidrográfica do rio Santo Antônio, presentes nos municípios da área de controle, apresentaram valores semelhantes, com predominância dos valores de IQA entre 60 a 80, sendo classificados nas Classes Regular e Boa, nas quais a água é apropriada para tratamento convencional visando o

abastecimento público. Porém, nas últimas campanhas de monitoramento houve uma pequena melhora do IQA, com valores variando principalmente entre 70 e 80. O principal motivo para a melhoria verificada pode ser atribuído em partes à redução do volume de chuvas em 2014. A redução das chuvas, e conseqüentemente do escoamento superficial, contribuiu para a diminuição do carreamento de carga difusa para os rios. A qualidade da água também foi analisada levando-se em conta a Contaminação por Tóxicos. Foi observada a predominância da Contaminação por Tóxicos na classe Baixa em todos os pontos de monitoramento, ou seja, na maioria das campanhas de monitoramento as concentrações dos componentes da CT encontravam-se até 20% acima do permitido para a classe de enquadramento do curso de água. Para melhor avaliação do impacto do empreendimento sobre a qualidade das águas sugere-se a ampliação da rede de monitoramento do IGAM com a inclusão de um ponto de monitoramento à montante da captação no rio do Peixe.

Ocorreram acréscimos significativos nos indicadores integralmente econômicos, tais como: geração do PIB Municipal, geração do VAF por setores de atividade, instalação de empresas, geração de ocupação e geração de receitas municipais em dois dos três municípios integrantes da área diretamente afetada – ADA - pelo empreendimento: Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas.

Destacou-se, ainda, que tais acréscimos se mostraram bem superiores aos verificados nos municípios integrantes da Área de Controle de seus respectivos grupos de comparabilidade. Em Dom Joaquim, por sua vez, o comportamento de tais indicadores, embora também em acréscimo, não se mostra distanciado do que ocorreu no grupo de municípios de sua referência na Área de Controle.

Um salto significativo na geração do PIB, em especial graças ao dinamismo do setor industrial e de serviços, e uma forte ampliação no total de empresas presentes tanto em Conceição do Mato Dentro como em Alvorada de Minas,

contribuiu para a forte ampliação nos níveis salariais e na geração de emprego, o que significa uma melhora na geração de renda e na qualidade da ocupação, com uma maior formalização dos mercados de trabalho desses municípios. Em todos esses indicadores os acréscimos que ocorreram nesses dois municípios da ADA superam os verificados nos municípios da Área de Controle de seus respectivos grupos de comparabilidade.

Em relação a estrutura ocupacional, a tendência mais marcante foi a de elevação significativa na **geração de ocupação total** (formal e informal) em Conceição do Mato Dentro e em Alvorada de Minas (335,9% e 286,7%, respectivamente), que também disparam de forma significativa em relação à média dos municípios de seus grupos de comparabilidade. Em Dom Joaquim os acréscimos foram bem mais limitados (22,0%), e não foi maior que o número de acréscimo do grupo correspondente.

Em relação ao mercado formal de trabalho, os vínculos empregatícios demonstram os elevados acréscimos do emprego em Alvorada de Minas e Conceição do Mato Dentro (249,4% e 211,7%, respectivamente), estes muito superiores aos dos municípios da Área de Controle de seus grupos de comparabilidade. Em Dom Joaquim, embora tenha acréscimo na geração de emprego em 2011 e de 2013, chega ao final do período com um desempenho aquém ao da média dos municípios de seu grupo de referência.

A evolução dos níveis médios de salário ocorreu nos municípios de Conceição do Mato Dentro e de Alvorada de Minas frente à média dos demais municípios de seus grupos comparativos. Ao contrário destes municípios, Dom Joaquim apresentou queda no salário médio mensal, com comportamento semelhante ao de todos os municípios médios que integram seu grupo de comparabilidade.

Do ponto de vista das finanças públicas, esse maior dinamismo econômico contribuiu para a ampliação das receitas municipais desses dois municípios de forma bem mais intensa do que nos municípios de seus grupos de referência, em decorrência, especialmente, da maior arrecadação do ISSQN.

Os acréscimos nas receitas em Dom Joaquim se mostram bem menos intensos e chegam a ser inferior a vários municípios de seu grupo de comparabilidade.

Ressalta-se, entretanto, que esse maior grau de arrecadação não se traduziu em efetivo equilíbrio fiscal, já que em vários momentos estes municípios se mostraram em situação deficitária. Em Conceição do Mato Dentro as despesas que mais cresceram foram com educação e saúde, embora as despesas com pessoal e encargos sociais (que também se elevaram) continuem as mais significativas. Em Alvorada de Minas as despesas que mais se elevaram foram com investimentos, com educação e com saúde. As análises específicas nas temáticas de educação e saúde poderão demonstrar se tais acréscimos nos gastos com educação e saúde se traduziram ou não em melhoria na oferta e na qualidade desses serviços disponibilizados às comunidades locais.

Destaca-se que os comportamentos vivenciados pelos indicadores aqui analisados, - que na maioria das vezes se expressam em acréscimos elevados e mais intensos do que os verificados nos municípios da Área de Controle – já eram inicialmente esperados, pois envolvem um momento do projeto de intensa atratividade de investimentos, geração de trabalho e consequente ampliação na arrecadação tributária: a fase de implantação do empreendimento.

A tendência após esse período de natural dinamismo econômico e demográfico deve ser a de reversão nesses indicadores, já que a grande maioria das empresas demandadas pelo empreendimento para a oferta de bens e de serviços necessários para a sua implantação serão desvinculadas e devem deixar a região quando essa fase findar. Em consequência, a maior parte dos postos de trabalho gerados será fechada e os níveis de emprego e de renda poderão se reduzir. Na fase de operação da mineradora, os níveis de emprego e a atratividade empresarial serão, naturalmente, bem mais

limitados. Essas perdas poderão ser compensadas, em parte, pelos royalties decorrentes da atividade minerária, a CFEM.

Entretanto, embora a CFEM possua um grande impacto nas finanças do município, o volume do repasse está atrelado ao valor do faturamento líquido, entendido como sendo o valor da venda do produto mineral, deduzido os tributos que incidem na comercialização (ICMS, PIS e COFINS) e as despesas de transporte e seguro. Deste modo, variações de preço internacional da commodity alteram diretamente o repasse da CFEM. Aliado a este fato, o poder de competitividade de Minas Gerais no mercado internacional, tem sofrido recuo¹⁰, o que ocasiona um índice menor de negócios, de faturamento líquido, e conseqüentemente menor repasse CFEM.

O acompanhamento dos indicadores socioeconômicos ao longo dos anos irá afirmar se é ou não notável a evolução dos indicadores socioeconômicos nos municípios mineradores em relação aos demais municípios da mesma mesorregião e de semelhante grupo populacional.

Independentemente da hipótese que irá se confirmar no futuro, os estudos realizados para este projeto já apontam situações a serem aprimoradas, corrigidas, melhoradas.

É importante ampliar no Estado de Minas Gerais as etapas da cadeia produtiva do minério, concernentes à transformação industrial. Estima-se que, o efeito multiplicador do emprego na cadeia produtiva mineral é de 1:13 (DNPM, 2015). Ou seja, a cada emprego gerado na extração mineral, são gerados outros 11 empregos nas indústrias que realizam a primeira transformação (siderurgia, metalurgia e/ou produtos de metal) além de outros

¹⁰ Atualmente é liderada nacionalmente pelo Estado do Pará e internacionalmente pela Austrália.

2 empregos a montante, nas indústrias fornecedoras. Como os projetos minerários atuais, frequentemente, possuem natureza exportadora, o efeito multiplicador é limitado à pequena proporção de empregos gerados na fase anterior à transformação mineral. A este fenômeno, ocasionado pela organização espacial da cadeia produtiva dá-se o nome de “vazamento de emprego e renda”.

Tão importante quanto expandir a cadeia produtiva mineral, e assim, os benefícios provenientes da exploração mineral, é imprescindível garantir a diversidade de uso e apropriação dos espaços por outras perspectivas que não a mineração, garantindo diversidade de relações socioeconômicas e do meio ambiente. Deste modo, o desenvolvimento da economia local, com incrementos nas atividades agropecuárias, comércio, serviços e outras atividades, em especial as tradicionais, são políticas de extrema importância para os municípios mineradores. A diversificação econômica dá condições de preservar a economia local das crises ocasionadas pelo mercado de minérios ou ainda pela finitude do mesmo. Também dá maior capacidade de distribuir renda. Investimentos em diversificação econômica daria condição de manter, condições de trabalho dignas em ocupações tradicionais do local.

A CFEM, é um tributo de compensação. Entretanto, a finalidade do pagamento do tributo, ou seja, a utilização dos recursos como indutores do desenvolvimento e diversificação econômica não tem sido atendida como deveria, sendo comum a utilização no pagamento de despesas correntes. O reflexo do uso inadequado da renda mineral é a ausência de estruturação e investimentos em alternativas produtivas de longo prazo para o desenvolvimento local/regional, bem como melhoria substantiva do bem-estar da população em geral. Não há em leis estaduais e municipais ¹¹ uma orientação para o uso da CFEM, o que favorece o comportamento negligente

¹¹ A legislação possui poucas restrições em relação à aplicação pelas administrações municipal e estadual, há proibição apenas pagamento de dívida e de pessoal.

pela administração municipal. Muitas vezes o bom uso da CFEM sucumbe devido à falta de vontade política, pois não se atende interesses de curto prazo dos governos.

As prefeituras que recepcionam empreendimentos minerários, necessitam de um adequado conhecimento técnico, a fim de emitir respostas de qualidade frente a situações advindas. Há inúmeros registros de incapacidade técnica ou, pouca experiência ou mesmo pouca estrutura das prefeituras em gerir municípios após a inserção de um grande empreendimento minerário em seus domínios. Neste projeto, em específico, as entrevistas apontaram situações no qual o município perdeu a oportunidade de obter recursos para projetos pois não enviou um plano para tal.

Embora a assistência especial aos municípios que se desenvolvem em torno da atividade mineradora, esteja prevista na Constituição Estadual (CEMG, art.253) a prática não é consolidada. A perda proveniente desta negligência é considerável, já que muitos municípios não obtêm, a tempo, o preparo necessário para lidar com território completamente alterado em função da atividade econômica. Respeitando a autonomia administrativa dos municípios, o Estado deveria assumir o papel de incentivador e articulador de políticas. Aqui, se endossa o pedido por um Plano Estadual de Mineração do Estado de Minas Gerais, no qual essa assistência, seria, enfim, melhor definida.

A atividade minerária é uma opção ao desenvolvimento, mas não a única. O contexto no qual a mesma se desenvolve, não propicia benefícios equivalentes as perdas tacitamente compreendidas para os territórios que as recebem, considerando todo o ciclo da atividade. A economia dos municípios também poderia alcançar êxito, caso a inserção de políticas públicas com foco nos arranjos produtivos locais tivessem um expoente de ação tão elevado quanto os investimentos pró-mineração. É necessário a coexistência saudável, e não a sobreposição maçante à cultura tradicional local, que é uma riqueza incontestável e atemporal do Estado de Minas Gerais.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Decreto 6017, de 17 de janeiro de 2007 – Regulamenta a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Brasília, 17 de janeiro de 2007.

BRASIL. *Lei 10.880, de 9 de junho de 2004* – Institui o Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar - PNATE e o Programa de Apoio aos Sistemas de Ensino para Atendimento à Educação de Jovens e Adultos, dispõe sobre o repasse de recursos financeiros do Programa Brasil Alfabetizado, altera o art. 4º da Lei nº 9.424, de 24 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Brasília, 11 de junho de 2004.

BRASIL. *Lei 11107, de 6 de abril de 2005* – Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. Brasília, 6 de abril de 2005.

BRASIL. *Lei 11445, de 5 de janeiro de 2007* – Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, altera as Leis nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979, 8.036 de 11 de maio de 1990, 8.666 de 21 de junho de 1993, 8.987 de 13 de fevereiro de 1995, revoga a Lei nº 6.528 de 11 de maio de 1978 e dá outras providências. Brasília, 2007.

BRASIL. *Lei 12305, de 2 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências. Brasília, 2010.

BRASIL. *Lei 9433, de 8 de janeiro de 1997*. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Brasília, 1997.

BRASIL. *Portaria do Ministério da Saúde nº 2914, de 12 de dezembro de 2011*. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília, 2011.

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL – CEDEPLAR. *Plano regional estratégico em torno de grandes projetos minerários no médio espinhaço*. Produto 4, Edital 001/2012 – LOTE 01. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa COPAM nº 52, de 14 de dezembro de 2001* – Convoca municípios para o licenciamento ambiental de sistema adequado de disposição final de lixo e dá outras providências. Minas Gerais, Belo Horizonte, 15 de dezembro de 2001.

CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa COPAM nº 75, de 20 de outubro de 2004* – Convoca os municípios com população entre trinta e cinquenta mil habitantes ao licenciamento ambiental de sistema adequado de destinação final de resíduos sólidos urbanos e altera prazos estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM nº 52, de 14 de dezembro de 2001. Minas Gerais, Belo Horizonte, 27 de outubro de 2004.

CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa COPAM nº 96, de 12 de abril de 2006* – Convoca municípios para o licenciamento ambiental de sistema de tratamento de esgotos e dá outras providências. Minas Gerais, Belo Horizonte, 23 de maio de 2006.

CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa COPAM nº118, 27 de junho de 2008* – Altera os artigos 2º, 3º e 4º da Deliberação Normativa 52/2001, estabelece novas diretrizes para adequação da disposição final de resíduos sólidos urbanos no Estado, e dá outras providências. Minas Gerais, Belo Horizonte, 01 de julho de 2008.

CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa COPAM Nº 126, de 09 de outubro de 2008* – Convoca os municípios com população entre vinte e trinta mil habitantes ao licenciamento ambiental de sistemas adequados de tratamento ou destinação final de resíduos sólidos urbanos. Minas Gerais, Belo Horizonte, 15 de outubro de 2008.

CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa COPAM Nº 128, de 27 de novembro de 2008* – Altera prazos estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM 96/2006 que convoca municípios para o licenciamento ambiental de sistema de tratamento de esgotos e dá outras providências. Minas Gerais, Belo Horizonte, 29 de novembro de 2008.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01 de 05 maio 2008*. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Minas Gerais, Belo Horizonte, 20 de maio. 2008.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *Deliberação Normativa CERH-MG nº 09, de 16 de junho de 2004* – Define os usos insignificantes para as circunscrições hidrográficas no Estado de Minas Gerais. Minas Gerais, Belo Horizonte, 03 de julho de 2004.

Departamento Nacional de Produção Mineral – Compensação Financeira pela Exploração Mineral – DNPM / CFEM www.dnppm.gov.br

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – FEAM. Classificação e Panorama da Destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos em Minas Gerais. Disponível em: <http://www.feam.br/minas-sem-lixoes>. Acesso em: Mar, 2016.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – FEAM. *Minas Trata Esgoto* – Belo Horizonte: Feam, 2015. 141 p.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) www.fjp.mg.gov.br

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO - Índice Mineiro de Responsabilidade Social – IMRS www.fjp.mg.gov.br

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO – Lei Robin Hood www.fjp.mg.gov.br

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO - Valor Agregado Fiscal www.fjp.mg.gov.br

CEDEPLAR/FACE/UFMG. Gênese e Estrutura da Cidade Mineradora, Roberto Luís de Melo Monte-Mor: Belo Horizonte, 2001

IBGE – Censo Agropecuário 2006 www.ibge.gov.br

IBGE - Censos Demográficos de 2000 e 2010 www.ibge.gov.br

IBGE Cidades – Informações sobre os municípios brasileiros. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE Cidades. Informações sobre os municípios brasileiros. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Banco de dados agregados. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/cd/defaultcd2010.asp?o=4&mpi=P>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Banco de dados agregados. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/cd/defaultcd2010.asp?o=4&mpi=P>.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS – IGAM. *Portaria nº 49 de 01 de julho de 2010*. Estabelece os procedimentos para a regularização do uso de recursos hídricos do domínio do Estado de Minas Gerais. Minas Gerais, Belo Horizonte, 06 de julho de 2010.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS. *Qualidade das águas superficiais de Minas Gerais em 2014 – Resumo Executivo*. Belo Horizonte, IGAM, 2015. 175 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS – INEP – Ministério da Educação e Cultura www.inep.gov.br

MINAS GERAIS. *Lei 13.1999, de 29 de janeiro de 1999* – Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Minas Gerais, Belo Horizonte, 30 de janeiro de 1999.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – DATASUS www.saude.gov.br

Ministério do Trabalho e Emprego - Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) www.mte.gov.br

Plano Regional Estratégico em Torno de Grandes Projetos Minerários no Médio Espinhaço - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana de Minas Gerais / Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional –CEDEPLAR/UFMG, 2014

PORTAL INEP. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/>. Acesso em Fev, 2016.

PORTAL INFOHIDRO – Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos. Disponível em:

<http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/>. Acesso em: Abril, 2016.

PORTAL MEC, IDEB – apresentação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ideb-sp-1976574996>. Acesso em Mar, 2016.

PORTAL MEC, Relatório Educação para todos no Brasil 2000 – 2015.

Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15774-ept-relatorio-06062014&Itemid=30192. Acesso em Mar, 2016.

CETEM/MCTI. Recursos Minerais & Sustentabilidade Territorial: grandes minas/Francisco Rego Chaves Fernandes, Maria Amélia Rodrigues da Silva ENRÍQUEZ, Renata de Carvalho Jimenez Alamino (Eds.). – Rio de Janeiro: 2011

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - Parecer único SISEMA N° 001/2008, 2008.

SISTEMA DE CÁLCULO DA QUALIDADE DA ÁGUA – SCQA. Disponível em: <http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/>. Acesso em: Abril, 2016.

SISTEMA INTEGRADO DE INFORMAÇÃO AMBIENTAL – SIAM. Consulta interna: Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/siam/analise/>>.

CRUZ, B.O, RIBEIRO, M.B. Sobre Maldições e Bênçãos: é possível gerir recursos naturais de forma sustentável? Uma análise sobre royalties e as compensações financeiras no Brasil. IPEA, Brasília, 2009.