



Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba - CODEVASF

Endereço: SGAN, Quadra 601, Conj.1, Ed. Manoel Novaes CEP 70.830-901 -
Brasília-DF

Telefones: (61) 3312-4850 / 3312-4627

Fax: (61) 3312-4860

E-mail: divulgaçao@codevasf.gov.br

Site: www.codevasf.gov.br

Brasil Ação Solidária - BRASOL

Endereço: Rua Bueno Brandão 351, Santa Tereza – CEP 31010-060

Belo Horizonte – MG

Telefone: (31) 3785-3788

E-mail: comunica@brasol.org.br

Site: www.brasol.org.br

Paulinelli Serviços Gráficos

Endereço: Rua Mariana 1318, Santo André – CEP 31010-060

Belo Horizonte – MG

Telefone: (31) 3449-5000

E-mail: adm@paulinelli.com.br

Site: www.paulinelli.com.br

Frente Verso Encadernações e Acabamentos Especiais

Endereço: Rua Cachoeira Dourada 44, Santa Efigênia – CEP 30270-060

Belo Horizonte – MG

Telefone: (31) 3468-6413 / 3482-6855

E-mail: frenteverso@frenteversobh.com.br

Site: www.frenteversobh.com.br



Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba - CODEVASF

Presidente - Orlando César da Costa Castro
Diretor de Desenvolvimento Integrado e Infra-Estrutura - Clementino Souza Coelho
Diretor de Gestão de Empreendimentos de Irrigação - Raimundo Deusdará Filho
Diretor de Revitalização de Bacias Hidrográficas - Ricardo Luiz Ferreira dos Santos
Gerente-Executivo de Gestão Estratégica - Sérgio Paula de Miranda
Gerente Executivo de Gestão Administrativa e Suporte Logístico - João Honório de Carvalho Ramos

Superintendência Regional - 1ª SR - Montes Claros

Superintendente - Anderson de Vasconcelos Chaves
Gerente Regional de Revitalização de Bacia Hidrográfica - Sidenísio Lopes de Oliveira

Comissão de Avaliação e Fiscalização

Sônia Maria Aranha Góes
Marcos Antônio das Neves de Oliveira
Vandilson Soares da Cunha



EQUIPE BRASOL

Coordenação

Coordenador Geral: Luiz Fernandes da Rosa Junior - Gestor Público
Coordenador Adjunto: Itamar Moreira Índio do Brasil Júnior - Turismólogo
Coordenador Técnico: Felipe do Valle Nacif - Economista
Coordenador de Fiscalização e Avaliação: Sauro Henrique de Almeida - Contador

Consultores – Equipe Técnica

Ana Vitória Wernke - Jurídico
Christian Rezende Freitas - Geógrafo
Felipe do Valle Nacif - Economista
Guilherme Mattos Paixão - Engenheiro
Harley Silva - Demógrafo
Lélio Nogueira do Carmo – Arquiteto Urbanista
Leonardo Lopes Fonseca - Geógrafo
Lilia Maria de Mendonça B. Martins da Costa - Bióloga
Márcia Regina Carvalho dos Santos Guimarães - Geóloga
Maria Cristina Schindler - Geógrafa
Sirléia Márcia de Oliveira Drumond – Geógrafa / Mobilizadora

Colaboradores - Equipe Técnica

Cibele Mapa Soutto Mayor - Engenharia Civil
Edber Ferreira Silva - Administrativo
Fernando Fernandes da Rosa - Financeiro
Greicylene Laura de Castro - Gestão Pública
Neide Gomes de Souza - Prestação de Contas
Nelson Carlos G. Cuz - Prestação de Contas
Pollyana Da Cruz Gonçalves - Administrativo
Renata de Almeida Vello - Assessoria de Comunicação
Roger Alexandre Ribeiro - Contador



AGRADECIMENTOS

Aos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Jequitai e Pacuí – CBH/SF6 pela indicação da Brasil Ação Solidária – BRASOL para ser a entidade responsável pela apresentação do projeto e executora da elaboração do Plano Diretor, junto à CODEVASF.

À Diretoria Geral da CODEVASF pela aprovação do projeto e do plano de trabalho que culminou na assinatura do Termo de Parceria.

À equipe da EMATER-MG que esteve sempre presente e atuante em todas as fases do projeto.

Aos membros dos Poderes Executivo e Legislativo Municipal pela cooperação, disponibilização de dados e participação nas reuniões comunitárias.

Às associações comunitárias, às organizações da sociedade civil organizada e à comunidade em geral que destinaram parte do seu tempo nas discussões e contribuições para o desenvolvimento desse trabalho através da participação ativa nas reuniões públicas.

Aos membros da Comissão de Acompanhamento e Avaliação da CODEVASF, pelo profissionalismo, dedicação e compromisso com a qualidade técnica dos trabalhos e utilização dos recursos públicos disponibilizados.

À Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMAD-MG, ao Instituto de Gestão das Águas - IGAM-MG, a COPASA e a todos os demais Órgãos do Governo do Estado de Minas Gerais pela liberação em tempo hábil dos dados necessários à elaboração dos trabalhos.

Equipe BRASOL.



SUMÁRIO

1 – APRESENTAÇÃO -----	08
2 – OBJETIVOS -----	13
3 – DIAGNÓSTICO AMBIENTAL -----	13
3.1 - DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO -----	13
3.1.1 – Clima-----	13
3.1.2 – Geologia-----	19
3.1.3 – Recursos Minerais-----	30
3.1.4 – Geomorfologia-----	34
3.1.4.1 - Unidades Geomorfológicas-----	35
3.1.4.2 – Relevo-----	37
3.1.5 – Solos-----	39
3.1.5.1 - Classificação dos Solos-----	39
3.1.5.2 - Aptidão Agrícola-----	43
3.1.6 - Propensão a erosão-----	47
3.1.6.1 - Propensão à erosão no estado de Minas Gerais-----	47
3.1.6.2 - Propensão à erosão no Município-----	48
3.1.7 - Bacias Hidrográficas-----	52
3.1.7.1 - Hidrografia regional-----	52
3.1.7.2 - Hidrografia do Município-----	55
3.1.8 - Qualidade das Águas-----	60
3.2 - DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO -----	61
3.2.1 - Cobertura Vegetal Nativa-----	61
3.2.1.1 - Biomas do Estado de Minas Gerais-----	61



3.2.1.2 - Cobertura vegetal nativa do Município-----	62
3.2.2 – Fauna-----	67
3.2.2.1 – Mastofauna-----	68
3.2.2.2 – Herpetofauna-----	69
3.2.2.3 – Avifauna-----	70
3.2.2.4 – Entomofauna-----	71
3.2.2.5 – Malacofauna-----	72
3.2.2.6 – Anurofauna-----	72
3.2.2.7 – Ictiofauna-----	73
3.2.3 - Ecossistemas Aquáticos-----	74
3.2.4 - Identificação de Áreas Prioritárias para Conservação-----	75
3.2.4.1 - Áreas Prioritárias para Conservação no Estado-----	75
3.2.4.2 - Áreas prioritárias para conservação no Município-----	77
3.3 – DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO-----	86
3.3.1 – Dinâmica Demográfica-----	86
3.3.2 – Aspectos geográficos e históricos-----	114
3.3.3 – Indicadores Econômicos-----	120
3.3.4 - Indicadores sociais-----	126
3.3.5 - Economia local-----	140
3.3.6 – Infraestrutura-----	162
3.4 – USO E OCUPAÇÃO DO SOLO-----	165
3.5 – ÁREAS DE CONFLITO DE USO-----	170
3.6 – ESTRUTURA URBANA-----	172
4 – ANÁLISE INTEGRADA E PROGNÓSTICO-----	182



4.1 – MEIO NATURAL -----	182
4.2 – MEIO SOCIOECONÔMICO -----	188
4.2.1 - Potencialidades do Município-----	188
4.2.2 - Limitações do Município-----	188
5 – ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO ECONÔMICO -----	189
5.1 – ZONAS POTENCIAIS DE PROTEÇÃO -----	189
5.1.1 – ZOPAM-----	191
6 – DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DO MUNICÍPIO -----	196
6.1 – MEIO NATURAL -----	196
6.1.1 – Conservação do Meio Ambiente-----	196
6.1.2 – Cobertura Vegetal Nativa-----	196
6.1.3 – Recursos Hídricos-----	197
6.1.4 – Solos-----	197
6.2 – MEIO SOCIOECONÔMICO -----	198
6.2.1 – Agropecuária-----	198
6.2.2 – Comércio e Serviços-----	198
6.2.3 – Indústria-----	199
6.2.4 – Turismo-----	199
7 – ANTEPROJETO DE LEI DO PLANO DIRETOR -----	201
8 – REFERÊNCIAS -----	233



1 – Apresentação

A elaboração do Plano Diretor de Francisco Dumont, contou com a participação da população representada pelas lideranças comunitárias, destacando-se os Poderes Executivo e Legislativo, tornando o presente documento reflexo das percepções e anseios da população local.

O Plano Diretor Participativo conta com os estudos de apoio traduzidos no Diagnóstico e Prognóstico obtidos por meio de dados primários, secundários e da Leitura Comunitária. Conta com o zoneamento das áreas críticas e de potencialidades demonstradas em mapas básicos que compõem a cartografia de apoio às decisões sobre os diversos componentes do meio físico, biótico e socioeconômico.

Um Plano Diretor visa proporcionar à administração pública os elementos de planejamento para o ordenamento, estruturação e organização urbana, social, econômica e ambiental, enfatizando questões ligadas à provisão de infra-estrutura básica.

O Plano Diretor Municipal tem por objetivo mais amplo orientar o processo de desenvolvimento local, a partir do entendimento dos aspectos políticos, institucionais, sociais, econômicos, financeiros e ambientais que determinam, à ocupação do seu território, focados a luz das vocações do município e da cidade e de seu papel na região que polariza. Em decorrência, o Plano Diretor Municipal deve configurar-se como um instrumento abrangente, um plano integrado que indique diretrizes nos diversos aspectos físicos, sociais, econômicos e institucionais e não apenas atue no ordenamento espacial de atividades, incluindo também ações de âmbito estadual e/ou nacional com repercussões sobre seu território.

Um Plano Diretor Municipal estabelece a partir de metodologia participativa um diagnóstico, prognóstico e zoneamento das condicionantes e tendências de evolução; riscos e debilidades; forças e potencialidades do município, um conjunto de objetivos, estratégias e diretrizes para o seu desenvolvimento, os quais orientam a adoção de providências concretas para se atingir os resultados pretendidos.

A concepção de Plano Diretor Municipal, acima delineada, faz parte do arcabouço legal vigente, desde o nível federal até o municipal, cabendo-lhe observar especificamente o que dispõe a Constituição Federal, a Constituição do Estado e a Lei Orgânica do Município, além do mais novo instrumento incorporado à política urbana do Brasil, o Estatuto da Cidade, a Lei Federal nº10.257/ 2001.

Destaca-se que a obrigatoriedade de elaboração do Plano Diretor abrange aqueles territórios sob influência de impactos de empreendimentos modificadores da sua estrutura e da dinâmica socioeconômica e ambiental, mesmo que o município tenha população abaixo de vinte mil habitantes.

A elaboração do Plano Diretor Municipal de Francisco Dumont tem por objetivo atender a um dos itens dos condicionantes ambientais do processo de licenciamento



junto ao Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM – para a liberação e aprovação do Projeto Hidroagrícola do Jequitaiá.

Assim, o município, sob influência do empreendimento Hidroagrícola Jequitaiá, necessita de planejamento e de ordenamento para acompanhar as intervenções locais

O Projeto Hidroagrícola Jequitaiá¹ é um empreendimento de usos múltiplos e de desenvolvimento regional, no qual podem ser destacados como produtos principais a irrigação, o controle de cheias do rio Jequitaiá, a geração de energia elétrica, além do abastecimento humano e de lazer.

A área do Projeto Hidroagrícola Jequitaiá localiza-se na região Norte-Nordeste de Minas Gerais, ocupando grande parte da bacia do rio Jequitaiá, afluente da margem direita do rio São Francisco, principal manancial da região Nordeste do País. Os reservatórios de Jequitaiá I e II serão constituídos em parcelas dos municípios de, Claro dos Poções, Engenheiro Navarro, Francisco Dumont e Jequitaiá.

O empreendimento será composto por dois barramentos, com suas respectivas casas de forças para geração de energia elétrica, e uma área de irrigação a jusante. A construção dos barramentos no rio Jequitaiá permitirá a regularização das suas vazões, possibilitando o aproveitamento hidroagrícola de cerca de 35.000 ha de terras situadas no seu baixo curso.

Os barramentos serão construídos no cânion do rio Jequitaiá. O primeiro o Jequitaiá I, responsável pelo armazenamento e regularização das vazões (inclusive das cheias), e em seguida o Jequitaiá II, necessário para derivar a água para as áreas a serem irrigadas pelo Projeto Público de irrigação tanto na margem direita quanto na margem esquerda no rio Jequitaiá. Para o projeto privado de irrigação, a água será captada diretamente do rio Jequitaiá após sua regularização.

A geração de energia elétrica será feita nas barragens Jequitaiá I e Jequitaiá II, além de ser possível o abastecimento humano dos municípios próximos, inclusive de Montes Claros, e ainda induzir o desenvolvimento de outras atividades na região tais como lazer, turismo, fruticultura e piscicultura.

No Perímetro Público de Irrigação, com cerca de 18.500 ha, a área de irrigação terá um arranjo espacial por setores, a partir da qual será feita a ocupação por pequenos produtores previamente selecionados pela CODEVASF. O restante da área, correspondente aos setores empresariais destinados à implantação de pequenas e médias empresas, comporão o Perímetro Privado de Irrigação com cerca de 16.500 ha. Isso totaliza 35.000 ha de área irrigada.

A região do empreendimento se insere na "área mineira do Nordeste", onde tem ocorrido, nos últimos anos, ações que procuram promover o seu potencial

¹ Aproveitamento Hidroagrícola Jequitaiá - Relatório de Impacto Ambiental – ENGECORPS, acesso em 25 de março de 2009.



agropecuário, seja através da CODEVASF, seja através do Governo de Minas Gerais e de outros órgãos.

A base econômica da região está alicerçada na agropecuária, no extrativismo e em pequenas e médias indústrias de transformação. É uma área que registra um êxodo rural acelerado, com taxas negativas de crescimento da população rural, aliadas a um crescimento das periferias urbanas nos núcleos, compostos basicamente pela população deslocada da área rural.

A falta de água é um fator limitador ao crescimento e ao desenvolvimento socioeconômico da região. As perdas de safras acarretam descapitalização dos produtores, evasão de divisas e desestímulo à produção de um modo geral. Por outro lado, a estabilidade climática em termos de elevadas taxas anuais de insolação, altas temperaturas médias e baixa umidade relativa do ar durante quase todo o ano, somadas à disponibilidade de terras férteis e agricultáveis no vale do rio Jequitaiá, torna-se uma vantagem competitiva para o desenvolvimento de agricultura irrigada desde que exista uma fonte segura e regular de oferta de água.

Assim, o Projeto Hidroagrícola Jequitaiá assume uma grande importância, na medida em que garantirá a oferta de água necessária para viabilizar essa alternativa para os habitantes da região.

Além dos empregos diretos gerados, serão criadas condições para o estabelecimento de um pólo agroindustrial, cuja base já existe na região.

Dentre os principais fatores que justificam a necessidade de implantação do Projeto Hidroagrícola Jequitaiá, destacam-se:

- Necessidade de aumento da oferta de produtos agropecuários;
- Necessidade de aumento de oferta de energia elétrica;
- Contribuição para a formação de um parque agroindustrial;
- Elevação das relações de troca entre a economia local e a economia macro-regional;
- Diminuição dos fluxos migratórios decorrentes do êxodo rural em direção aos grandes centros urbanos.

As principais justificativas para o empreendimento são:

- Viabilizar a atividade agropecuária através da irrigação;
- Fornecimento regular de água pela irrigação diminui os riscos de perdas de safras;
- Regularização das vazões do rio Jequitaiá diminui os riscos de oferta de água;
- Necessidade de elevar os níveis de empregos, a renda e a qualidade de vida, de um modo geral, nos municípios de sua área de Influência;
- Melhora das condições de vida da população local;
- Estabelecimento de um pólo agroindustrial, com efeitos multiplicadores por toda a economia regional.



Ambientalmente o empreendimento trará impactos positivos para a região, podendo-se destacar a regularização das cheias e regularização da oferta de água, o estabelecimento de áreas de conservação para a proteção da fauna e flora local, a geração de empregos diretos e indiretos e o desenvolvimento regional.

Com o Projeto Hidroagrícola Jequitaí, estima-se criar perto de 18 mil empregos diretos e pelo menos outros tantos indiretos, ampliando a oferta de mão-de-obra regional em nada menos de 35 mil empregos, considerando somente o contingente vinculado ao perímetro, além de uma importante massa salarial que garantirá dinamismo e crescimento à economia local e regional.

O Projeto Hidroagrícola Jequitaí é, sem dúvida, a grande alavanca da economia agrícola e do agronegócio no Norte de Minas, criando oportunidades de negócios, geração de empregos e fortalecimento da economia regional.

O Aproveitamento Múltiplo Jequitaí representa um exemplo de utilização racional e múltipla dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Jequitaí, traduzindo-se em indutor de desenvolvimento econômico e social.

Os municípios que compõem a área de influência do empreendimento localizam-se no Noroeste de Minas Gerais e integram a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e o Polígono das Secas. Dentre os planos governamentais federais levados a efeito na região, nos últimos anos, destacam-se os listados a seguir:

- PLANVASF (Plano Diretor para o Desenvolvimento do Vale do São Francisco);
- Projeto de Conservação e Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco;
- Plano São Francisco – Plano de Sustentabilidade Hídrica para o Semi-Árido;
- Programa de Parcerias Público-Privadas;
- PROBIODIESEL;
- Programa Desenvolvimento da Agricultura Irrigada;
- Pró-água Infra-Estrutura;
- Pró-água Semi-Árido;
- Programa de Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Semi-Árido – CONVIVER;
- Programa de Promoção e Inserção Econômica de Sub-regiões – PROMOVER;
- Projeto PNUD/BRA/98/012 – PRONAF;
- Programas Apoiados pelo BNDES;
- Programas e Linhas de Financiamento Apoiados Pelo Banco do Nordeste (BNB).

Dentre os Programas do Governo do Estado de Minas Gerais para a região destacam-se:

- Programa Viva Vida;
- PR (Programa de Desenvolvimento Rural Integrado);



- PROSPERE (Programa de Irrigação de Pequenas Propriedades);
- Programa Irrigar Minas;
- Planoroeste;
- Modernização Tecnológica da Agricultura Irrigada;
- Programa Caminhos de Minas.

A partir de agora, será possível conhecer em toda sua dimensão a situação territorial do Município de Francisco Dumont e suas tendências. O conhecimento dessa realidade é fundamental para orientar o planejamento estratégico do Poder Executivo e o planejamento operacional de suas instituições administrativas e ambientais, levando em consideração a identificação de áreas degradadas, da pressão antrópica sobre os remanescentes da flora nativa, determinando as prioridades de controle e fiscalização, além de valiosos subsídios à definição das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade e a localização de todos os espaços urbanos e rurais do município.



2 – OBJETIVOS

O Plano Diretor é o instrumento básico da política de desenvolvimento do município. Sua principal finalidade é orientar a atuação do poder público e da iniciativa privada na construção dos espaços urbano e rural na oferta dos serviços públicos essenciais, visando assegurar melhores condições de vida para a população. Dessa forma, a prefeitura, em conjunto com a sociedade, procura direcionar a forma de crescimento, conforme uma visão de cidade coletivamente construída, e tendo como princípios uma melhor qualidade de vida e a preservação dos recursos naturais.

Os objetivos do Plano Diretor de Francisco Dumont:

- Propor meios para garantir e incentivar a participação popular na gestão do município;
- Apontar rumos para um desenvolvimento local economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente equilibrado;
- Propor soluções para a melhoria da qualidade da gestão pública local, tornando-a mais apta a utilizar os recursos públicos e a prestar melhores serviços à população;
- Apresentar diretrizes e instrumentos para que os investimentos em saneamento, transporte coletivo, saúde, educação, equipamentos urbanos e habitação popular sejam adequadamente distribuídos e beneficiem toda a população;
- Propor diretrizes para proteger o meio ambiente, os mananciais, as áreas verdes e o patrimônio histórico local.

3 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Este documento consiste no diagnóstico ambiental do Município de Francisco Dumont e está consubstanciado em um conjunto de dados que permitem uma leitura da realidade local e de suas tendências por meio de levantamento de dados primários e secundários coletados em visitas ao Município. Para tanto, contou com a participação da comunidade por meio de instrumento técnico de coleta de dados denominado de leitura comunitária.

3.1 - DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO

3.1.1 - Clima

O Estado de Minas Gerais encontra-se, durante todo o ano, sob o domínio da circulação do anticiclone subtropical do Atlântico Sul, que se caracteriza por ventos predominantes do quadrante Nordeste-este, nos baixos níveis da troposfera. A umidade do Estado é proveniente do Oceano Atlântico e transportada pelos ventos de Nordeste.



Em Minas Gerais dominam as condições meteorológicas de características tropicais e subtropicais, havendo, em geral na parte Norte do Estado, o domínio do clima quente e, na parte Sul, o de clima temperado.

Os valores de temperatura média sofrem pequenas variações anuais, e oscilam entre o máximo de 24° o mínimo de 18°C. As variações sazonais são também, pequenas, sendo julho o mês mais frio do ano, com temperaturas médias entre 14°C e 22° C.

Observam-se valores extremos ao Sul do Estado, com ocorrência esporádica de geadas. Os valores mais elevados ocorrem nas regiões dos vales do São Francisco, de Jequitinhonha e Doce.

O regime de precipitação sobre o Estado apresenta um ciclo básico, bem definido, com verão chuvoso e inverno seco, sendo os meses de novembro a março os constituintes do período mais chuvoso.

Pelo exame de precipitação anual, pode-se observar que a variação dos índices pluviométricos nas diferentes partes do Estado é bastante considerável, indo de 800 mm até 1.600 mm. Os valores máximos são encontrados nas regiões mais elevadas das serras da Mantiqueira, do Espinhaço e da Canastra, contrastando com os índices mínimos, encontrados nas regiões dos vales dos Rios São Francisco e Jequitinhonha.

O Município de Francisco Dumont localiza-se na Região Administrativa Norte do Estado de Minas Gerais. Para a caracterização climática do Município, foram utilizados os dados das estações meteorológicas de Montes Claros e de Diamantina existentes na região, com informações extraídas das Normais Climatológicas 1961-1990 (DNMET, 1992).

Essas estações foram utilizadas devido à inexistência de estação climatológica localizada no Município de Francisco Dumont. Os dados de uma estação podem ser utilizados para a caracterização do clima dentro de um raio de 100 quilômetros do ponto de localização da estação, podendo ser extrapolados para áreas com características físicas semelhantes. A maior parte do território de Francisco Dumont está inserida dentro desse raio de 100 quilômetros da estação de Montes Claros, e sua porção sudeste e Sul está inserida na área de abrangência da estação de Diamantina, que corresponde à região da Serra do Cabral (Quadro 01).

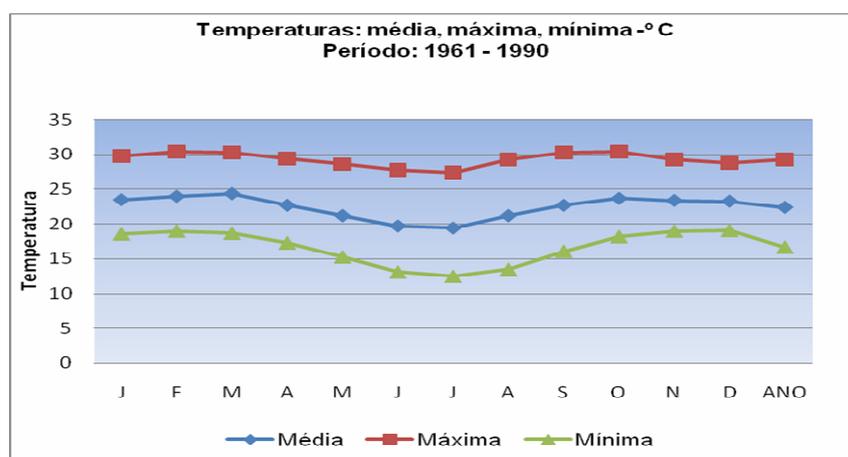
Quadro 01
Estação Meteorológica Montes Claros e Diamantina - MG

Localidade	Latitude	Longitude
Montes Claros	16° 43' S	43° 52' W
Localidade	Latitude	Longitude
Diamantina	18° 15' S	43° 36' W

De acordo com os dados da estação de Montes Claros, o Município apresenta, em relação à temperatura, dois períodos: uma estação mais quente de setembro a março e uma estação mais fria de maio a agosto (Gráfico 01).

A temperatura média anual é em torno de 22,4°C, a máxima anual é de 29,3°C. As temperaturas mais elevadas ocorrem no verão, nos meses de janeiro, fevereiro e março. A temperatura mínima anual é em torno de 16°C, sendo maio, junho e julho os meses mais frios (Gráfico 01).

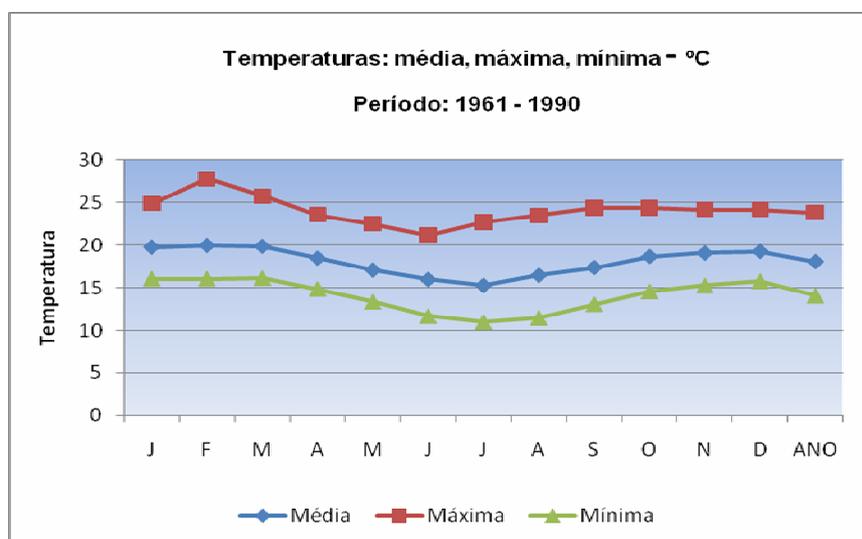
Gráfico 01
Estação Meteorológica de Montes Claros – Temperatura



Fonte: Normais Climatológicas – 1961-1990 (DNMET, 1992).

De acordo com os dados da estação Diamantina, a área serrana do Município apresenta temperaturas mais amenas. A temperatura média anual é em torno de 18,1°C, a máxima anual é de 23,8°C. As temperaturas mais elevadas ocorrem no verão, nos meses de janeiro, fevereiro e março. A temperatura mínima anual é em torno de 14,1°C, sendo junho, julho e agosto os meses mais frios (Gráfico 02).

Gráfico 02 Estação Meteorológica de Diamantina – Temperatura

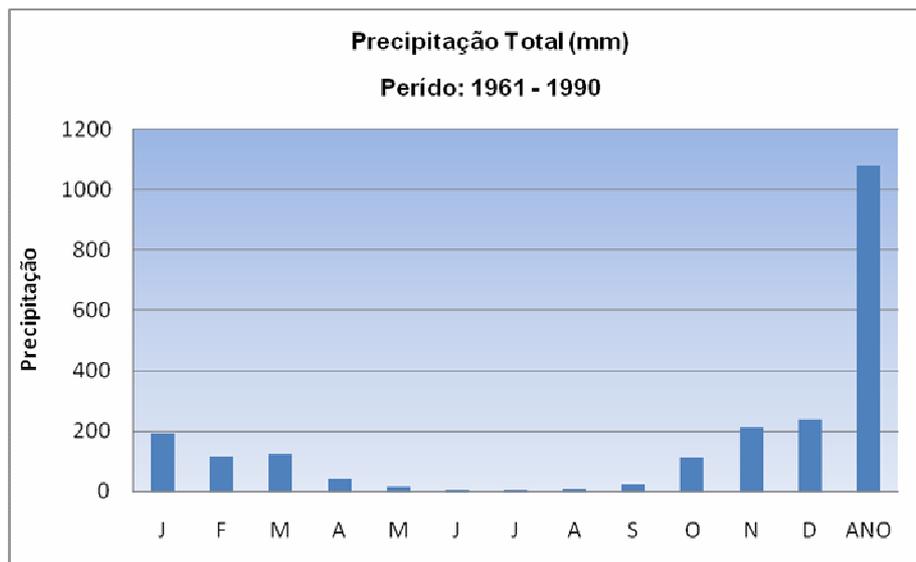


Fonte: Normais Climatológicas – 1961-1990 (DNMET, 1992).

A distribuição anual das precipitações no Município indica a ocorrência de um regime pluviométrico tropical, com concentração de chuvas no verão e seca no inverno (Gráfico 03).

A precipitação média anual é de 1082,3 mm, entretanto, na área serrana, registra-se índice pluviométrico anual em torno de 1404,7 mm. O trimestre mais chuvoso, correspondente aos meses de novembro, dezembro e janeiro, contribui, em média, com 59,1% do total anual de precipitação. O período mais seco, que se estende de maio a agosto, contribui com 2,7% da precipitação total, evidenciando a ocorrência de duas estações, seca e chuvosa, bem definidas (Gráfico 03).

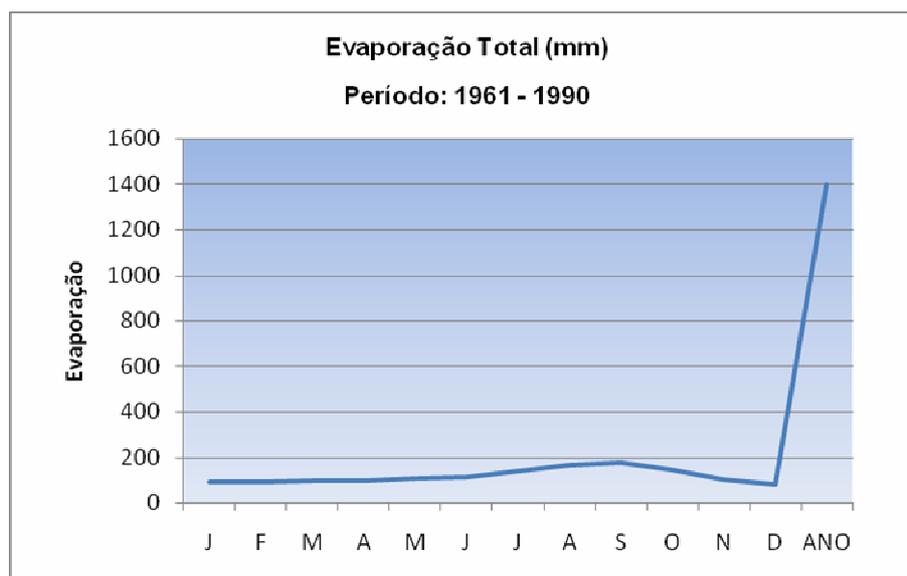
Gráfico 03
Estação Meteorológica de Montes Claros – Precipitação



Fonte: Normais Climatológicas – 1961-1990 (DNMET, 1992).

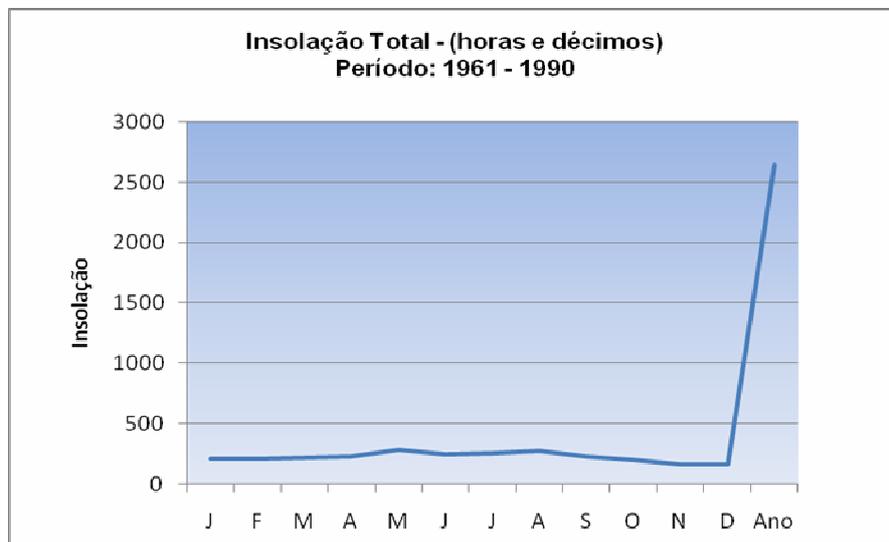
A evaporação está associada ao período de maior insolação na área. Portanto, ocorre na região um período de maior evaporação de julho a outubro, em resposta ao período de maior insolação, aproximadamente, de maio a setembro (Gráfico 04 e 05).

Gráfico 04
Estação Meteorológica de Montes Claros - Evaporação Total



Fonte: Normais Climatológicas – 1961-1990 (DNMET, 1992).

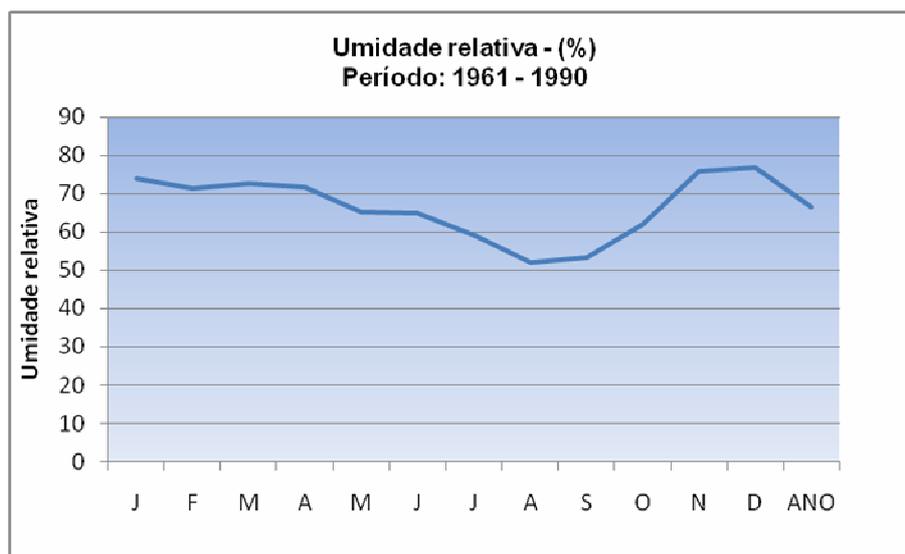
Gráfico 05
Estação Meteorológica de Montes Claros - Insolação Total



Fonte: Normais Climatológicas – 1961-1990 (DNMET, 1992).

A umidade relativa permanece mais ou menos constante de novembro a abril, em torno de 73,7% e decai a partir de julho até o final do período mais seco (setembro). A partir de outubro, a umidade passa a recuperar seus valores até atingir um patamar mais estável novamente em janeiro (Gráfico 06).

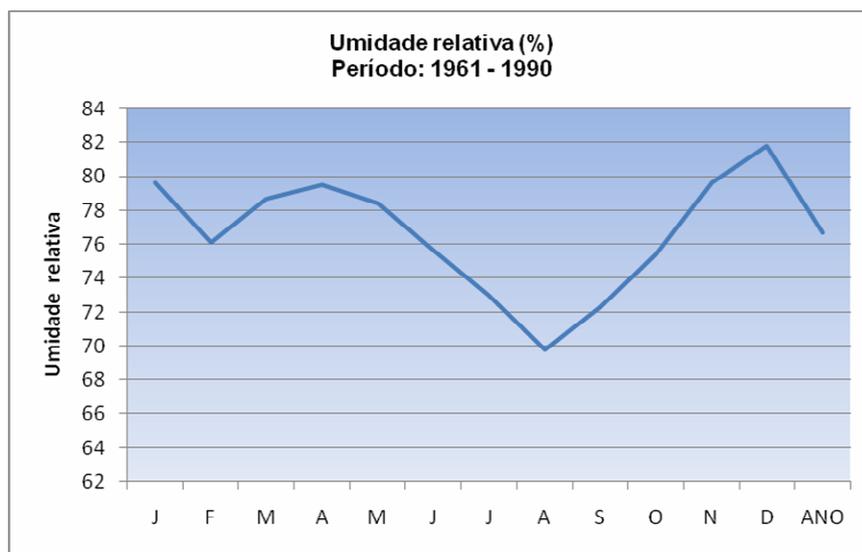
Gráfico 06
Estação Meteorológica de Montes Claros – Umidade relativa (%)



Fonte: Normais Climatológicas – 1961-1990 (DNMET, 1992).

A umidade relativa, na área correspondente à serra, permanece mais ou menos constante de novembro a janeiro, em torno de 80,3%, e decai a partir de julho, atingindo o menor valor, 69,8%, no mês de agosto. A partir de setembro volta a elevar seus valores em torno de 80,0% (Gráfico 07).

Gráfico 07
Estação Meteorológica de Diamantina – Umidade relativa (%)



Fonte: Normais Climatológicas – 1961-1990 (DNMET, 1992).

De acordo com classificação de Köppen, que leva em conta fatores como relevo, regime de chuvas e temperatura, o clima predominante do Município de Francisco Dumont é do tipo **Aw** com temperaturas elevadas, com chuvas no verão e secas no inverno. As médias de temperatura dos meses são maiores que 20°C e, no mês mais frio do ano, as mínimas são menores que 18°C.

3.1.2 – Geologia

➤ Contexto Geológico Regional

A Plataforma Sul-Americana forma o núcleo do continente da América do Sul, recobrendo uma área com cerca de 15 milhões de km² (Figura 01), dos quais 40% estão expostos em três escudos pré-cambrianos: Guiana, Brasil-Central (ou Guaporé) e Atlântico. Parte da crosta continental exposta nestes escudos remonta a uma longa história de evolução crustal, com registros que vão do Arqueano ao Paleoproterozóico, consolidando-se como núcleos crustais estáveis ao final do ciclo orogênico Transamazônico (2100-1800 Ma). Segundo Martins (2006), A conformação final dos escudos pré-cambrianos ocorreu através da amalgamação de unidades supracrustais adjacentes aos blocos litosféricos durante a orogênese Brasileira (750-530 Ma)

Figura 01
Compartimentação Geotectônica da Plataforma Sul-Americana

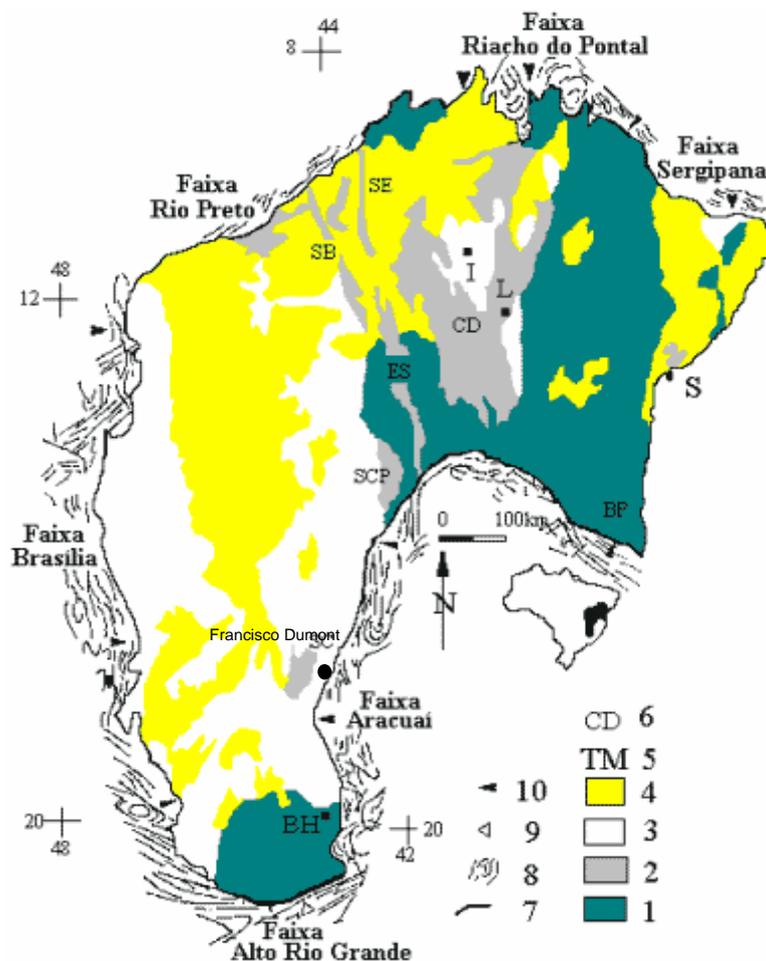


Fonte: Martins (2006).

Dentre as compartimentações apresentadas, destaca-se o Cráton do São Francisco, onde se localiza o Município em estudo. Esse segmento crustal compõe parte do Escudo Atlântico, situado na porção Centro-Leste da Plataforma Sul-Americana e foi individualizado como uma unidade geotectônica.

As Faixas de Dobramento, áreas adjacentes ao Cráton do São Francisco, representam o registro dos terrenos acrescidos às bordas do cráton através das colisões diacrônicas do Ciclo Brasileiro e foram designadas da seguinte forma: Araçuaí, Alto Rio Grande, Brasília, Rio Preto, Riacho do Pontal e Sergipana (Figura 02).

Figura 02
Esboço do Cráton do São Francisco e suas Faixas Marginais



Fonte: Alkmim et al. 1993. www.asminasgerais.com.br (adaptado)

1. Embasamento mais velho que 1,8 Ga, incluindo rochas ígneas mais jovens;
2. Supergrupo Espinhaço e unidades correlativas;
3. Supergrupo São Francisco e unidades correlativas;
4. Coberturas fanerozóicas;
5. Cidades: BH-Belo Horizonte, L-Lençóis, I-Irecê, S-Salvador;
6. Feições fisiográficas: SC-Serra do Cabral, SCP-Serras Central (ao Sul) e de Palmas de Monte Alto (ao Norte), ES-Espinhaço Setentrional, SB-Serra do Boqueirão, SE-Serra do Estreito, CD-Chapada Diamantina, BP-Bacia do Rio Pardo;
7. Limites do Cráton;
8. Traços estruturais das faixas de dobramento brasileiras;
9. Polaridade tectônica;
10. Vergência.



Observa-se, na Figura 2, que, na região do Município de Francisco Dumont, afloram as rochas do Supergrupo Espinhaço e do Supergrupo São Francisco, além das coberturas fanerozóicas.

- **Supergrupo Espinhaço** (Martins, 2006)

O termo Espinhaço tem sido empregado na literatura geológica com três sentidos distintos: geográfico, estratigráfico e geodinâmico.

A conotação geográfica - Espinhaço Gebirge (Serra do Espinhaço) - foi introduzida por Eschwege em 1822 para referenciar a cadeia de serras contínuas e estreitas que se estende segundo o meridiano por mais de 1200 km, desde o Quadrilátero Ferrífero, em Minas Gerais, até a divisa dos estados da Bahia e do Piauí.

No sentido estratigráfico, o Supergrupo Espinhaço compreende metassedimentos de baixo grau metamórfico formados por (meta)seqüências clásticas, principalmente arenitos associados a pséfitos e pelitos, além de rochas carbonáticas e vulcânicas. A evolução estratigráfica do Supergrupo Espinhaço remonta à Tafrogênese Estateriana, ao redor de 1.75Ga, com desenvolvimento bacinal ao longo do Meso e talvez do Neoproterozóico.

O conceito geodinâmico emprega o termo Espinhaço para definir um ciclo de deposição, deformação e metamorfismo no período compreendido entre 1.8 a 1.0Ga. Nesse contexto, o padrão de deformação registrado nos metassedimentos do Supergrupo Espinhaço (incluindo todos os seus segmentos: Meridional, Serra do Cabral, Setentrional e Chapada Diamantina) seria resultante do evento orogênético Espinhaço (ou Uruaçuano), entre 1.3 a 1.0Ga. Contudo, a existência de um evento orogênético pós-transamazônico (2.1 a 1.8Ga) e pré-brasiliano (750 a 530Ma) tem sido questionada por diversos pesquisadores.

- **Supergrupo São Francisco** (Martins, 2006)

Sob a designação de Supergrupo São Francisco, são reunidas todas as seqüências deposicionais do Proterozóico Superior (Neoproterozóico), ou seja, a Formação Jequitaí e os grupos Macaúbas e Bambuí em Minas Gerais, a Formação Bebedouro e o Grupo Una, na Bahia.

O Supergrupo São Francisco recobre quase todo o segmento Centro-Sul do cráton homônimo, marcando o que alguns autores denominam “Bacia Sedimentar do São Francisco”, ocorrendo também na região da Chapada Diamantina. As unidades estratigráficas que compõem esse supergrupo distribuem-se como coberturas sedimentares sobre o cráton (Formação Jequitaí, e parte do Grupo Bambuí, em Minas Gerais, Bahia e Goiás e Formação Bebedouro e Grupo Una, na Chapada Diamantina) ou como metassedimentos na Faixa de Dobramentos Araçuai (Grupo Macaúbas e parte do Grupo Bambuí, em Minas Gerais).

As unidades situadas no Cráton São Francisco apresentam deformação e metamorfismo incipiente (ou mesmo ausente), tornando-se gradualmente mais

deformadas e metamórficas até atingirem a região da faixa dobrada, impondo um limite gradativo entre o domínio cratônico e o domínio da faixa. Assentam-se diretamente sobre o embasamento gnáissico ou sobre o Supergrupo Espinhaço, contato marcado por discordância angular e erosiva.

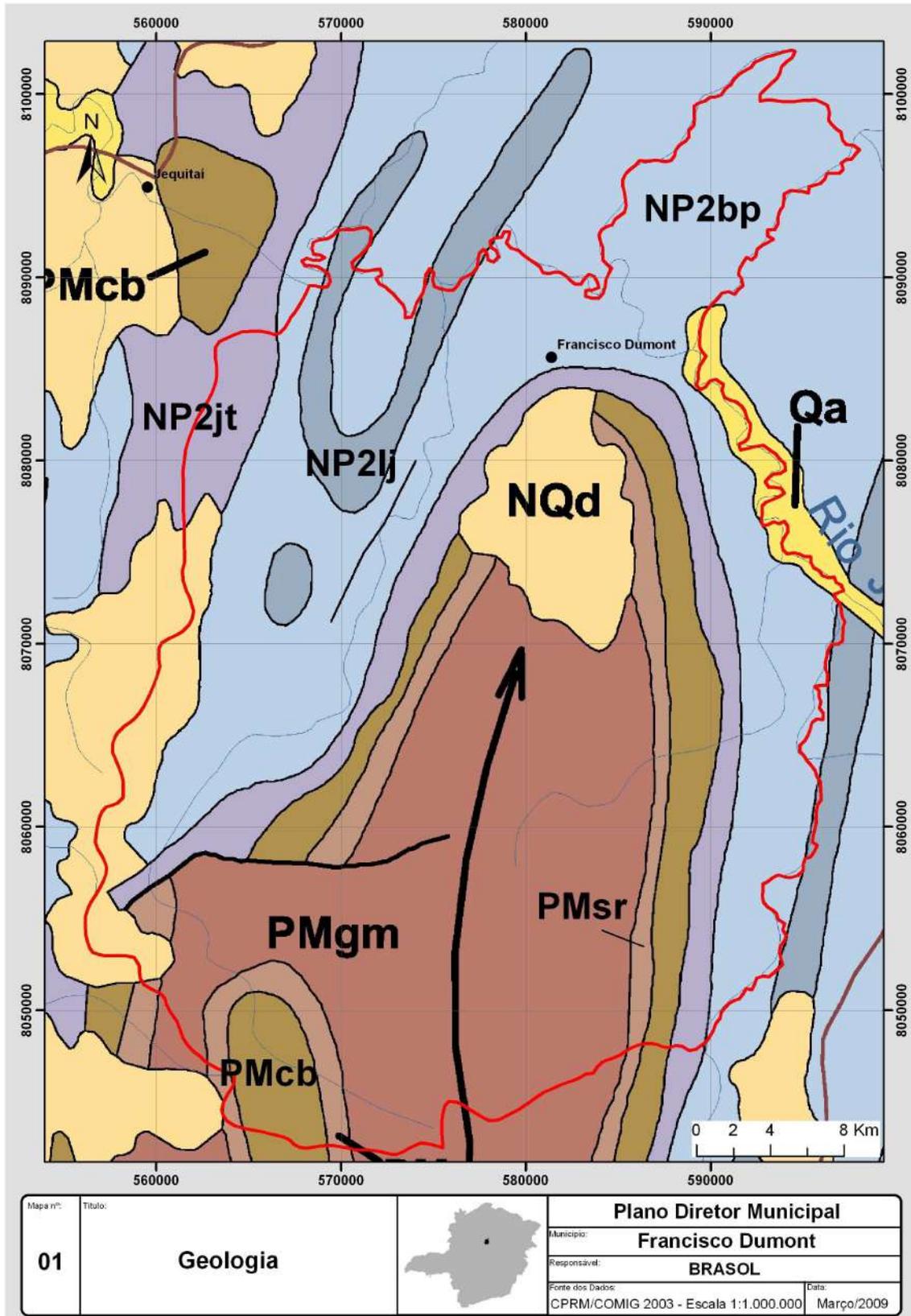
As formações Jequitaí e Bebedouro e o Grupo Macaúbas são constituídos basicamente de (meta)diamactitos e arenitos, cujos processos de deposição foram influenciados, pelo menos em parte, por processos glaciais. Os grupos Una e Bambuí constituem-se de (meta)sedimentos carbonáticos e pelíticos, interpretados como sedimentos de plataforma marinha estável.

➤ Geologia Local

A partir do arcabouço geológico apresentado e com base no Mapa Geológico do Estado de Minas Gerais (CPRM/COMIG, 2003), foi elaborado o mapa geológico do Município de Francisco Dumont, apresentado no mapa 01. As unidades litoestratigráficas que ocorrem na área do Município, assim como as coberturas sedimentares, são apresentadas em ordem geocronológica no Quadro 02 e descritas a seguir.

Quadro 02
Unidades Litoestratigráficas

ÉON	ERA/PERÍODO	UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS	
Fanerozóico	Cenozóico	Depósitos aluviais	
(a partir de 0,54)	(a partir de 0,065)	Coberturas detríticas , em parte colúvio-eluviais e, eventualmente, lateríticas	
Proterozóico	Neoproterozóico Cryogeniano	SUPERGRUPO SÃO FRANCISCO	Grupo Bambuí: <u>Subgrupo Paraopeba indiviso:</u> <i>Formação Lagoa do Jacaré</i> (calcário, siltito, margá)
	(0,85 a 0,65)		Formação Jequitaí: diamictito, tilito, varvito, arenito
(3,2 a 0,54)	Mesoproterozóico	SUPERGRUPO ESPINHAÇO	Grupo Conselheiro da Mata: <i>Formação Córrego dos Borges:</i> quartzito micáceo <i>Formação Santa Rita:</i> metassiltito, filito
	(1,6 a 1,0)		Grupo Diamantina Indiviso: <i>Formação Galho do Miguel:</i> metarenito eólico





1. Depósitos aluviais (Qa)

Constituem depósitos sedimentares detríticos, inconsolidados, acumulados nos vales dos grandes cursos d'água, em encostas atuais e pré-atuais e em superfícies de erosão mais novas que a superfície Sul-americana. São aluviões e coluviões relacionados com a esculturação do relevo atual que mostram, eventualmente, feições neotectônicas (CPRM/COMIG, 2003).

2. Coberturas detríticas (NQd)

As coberturas detríticas, em parte colúvio-eluviais e com ocorrência eventual de lateritas, ocupam, em geral, as cotas mais elevadas. Para esses sedimentos, pode-se atribuir uma origem residual pela atuação de ciclo erosivo em rochas mais antigas, resultando na desagregação, na alteração e na laterização. Esses depósitos superficiais são caracterizados por sedimentos diversificados, tanto na sua composição, quanto na sua distribuição; via de regra são formados de cascalho fino, areia, material siltico-argiloso, e porções limonitizadas, em finas camadas ou em blocos e concreções (CPRM, 2004).

3. Supergrupo São Francisco (CPRM, 2007)

GRUPO BAMBUÍ

4. Subgrupo Paraopeba Indiviso (NP2bp)

O Subgrupo Paraopeba representa a sucessão pelito-carbonatada em plataforma carbonática isolada, após a Glaciação Jequitáí. As formações que compõem o subgrupo são da base para o topo: a Fm Sete Lagoas, a Fm Serra de Santa Helena, a Fm Lagoa do Jacaré e a Fm Serra de Santa Helena. No Município de Francisco Dumont, aflora apenas a Fm Lagoa do Jacaré.

- **Formação Lagoa do Jacaré (NP2lj): calcário, siltito, marga)**

Calclutitos e calcarenisto predominantes. Na base da unidade ocorrem regionalmente ritmitos que mostram alternâncias de níveis argilo-siltosos de coloração cinza-clara, com níveis carbonáticos de coloração cinza-escura. No topo da unidade, são comuns níveis de calcários maciços e puros.

- **Formação Jequitáí (nNP2jt): diamictito, tilito, varvito, arenito**

Metadiamictitos cinza-escuros, altamente compactados, com variada composição granulométrica e litológica. A matriz dessas rochas varia de siltica a arenosa fina, e os clastos incluem seixos, blocos e raros matacões de quartzito, quartzo e granito, além de rochas carbonáticas (às vezes lixiviadas ou parcialmente lixiviadas) e vulcânicas básicas. Localmente, ocorrem ainda na unidade intercalações de conglomerados e quartzo-metarenitos. Suas principais áreas de exposição encontram-se nas bordas das estruturas anticlinais compostas pelas serras do Cabral e da Porteiras-Água Fria.

5. Supergrupo Espinhaço (CPRM, 2007)

GRUPO CONSELHEIRO DA MATA

- **Formação Córrego dos Borges (PMcb): quartzito micáceo**

Quartzito-metarenitos finos a médios, laminados, imaturos, localmente micáceos, ricos em estruturas sedimentares como marcas onduladas e estratificações cruzadas tabulares, de pequeno porte. Intercalações delgadas de filitos são comuns, em geral na base da unidade. Lentes de metaconglomerados, com menos de 1m de espessura podem também ocorrer de modo localizado. As melhores exposições dessa sequência estão no núcleo externo da Serra do Cabral e no “miolo” compreendido entre as serras das Porteiras e da Água Fria. Nessa serra, a parte de capa da unidade é marcada em diversos locais por possantes pavimentos esfriados, originados pelo arraste de geleiras.

- **Formação Santa Rita (PMsr): metassiltito, filito**

Metassiltitos e metargilitos, com delgadas intercalações de quartzito-metarenitos finos, em geral bastante intemperizados. Estruturas sedimentares são raras, destacando-se as microlaminações cruzadas nas rochas metapelíticas. Aflora restrita e exclusivamente na parte central da Serra do Cabral.

GRUPO DIAMANTINA INDIVISO

- **Formação Galho do Miguel (PMgm): metarenito eólico**

Quartzito-metarenitos finos, localmente micáceos, ocorrendo em placas espessas de alguns centímetros e apresentando altos graus de pureza e de selecionamento. As estruturas sedimentares são comuns, destacando-se as estratificações cruzadas tabulares e tangenciais à base, de portes médio a grande, em geral de alto ângulo. A única área de exposição da unidade encontra-se na porção central da Serra do Cabral, onde compõe o núcleo basal da estrutura anticlinória dada pela serra.



Cobertura detrítico-laterítica, muito utilizada na manutenção de estradas vicinais no Município.



Afloramentos do Subgrupo Paraopeba Indiviso





Afloramentos no Córrego Sussuarana do Subgrupo Paraopeba Indiviso



Afloramentos nas proximidades do Córrego Sussuarana da Formação Lagoa do Jacaré.





Afloramentos da Formação Jequitaí na subida da Serra do Cabral



Intercalações rítmicas de metassiltito e metargilito características da Formação Santa Rita na subida da Serra do Cabral



Formação Córrego dos Borges. Observam-se estratificações planoparalelas e cruzadas de baixo ângulo, intercaladas por superfícies com marcas onduladas



Afloramentos da Formação Galho do Miguel, na Serra do Cabral.

3.1.3 - Recursos Minerais

A caracterização dos bens minerais que ocorrem no Município de Francisco Dumont foi feita a partir de um levantamento no *site* do Departamento Nacional de Produção Mineral, DNPM, que identificou as áreas requeridas junto a esse órgão até fevereiro de 2009.

A partir dessa seleção, foram relacionados os títulos minerários existentes, sendo informado o número correspondente do processo junto ao DNPM, a área em hectares, a fase do processo, o nome do titular ou requerente, a substância requerida e, quando informado, o uso pretendido para substância (Quadro 3).

A partir do Quadro 3, verifica-se que existem no DNPM:

- 43 áreas requeridas no Município, sendo 28 processos em autorização de pesquisa, 10 em requerimento de pesquisa, 02 em requerimento de registro de extração, 02 em concessão de lavra e 01 em requerimento de lavra.

As principais substâncias requeridas são fosfato, quartzo, minério de ouro, diamante e areia.

Destacam-se os processos em fase de lavra, pois são áreas que já se encontram em atividade ou em vias de aprovação, isto é, o titular da área já possui o direito à exploração do subsolo.



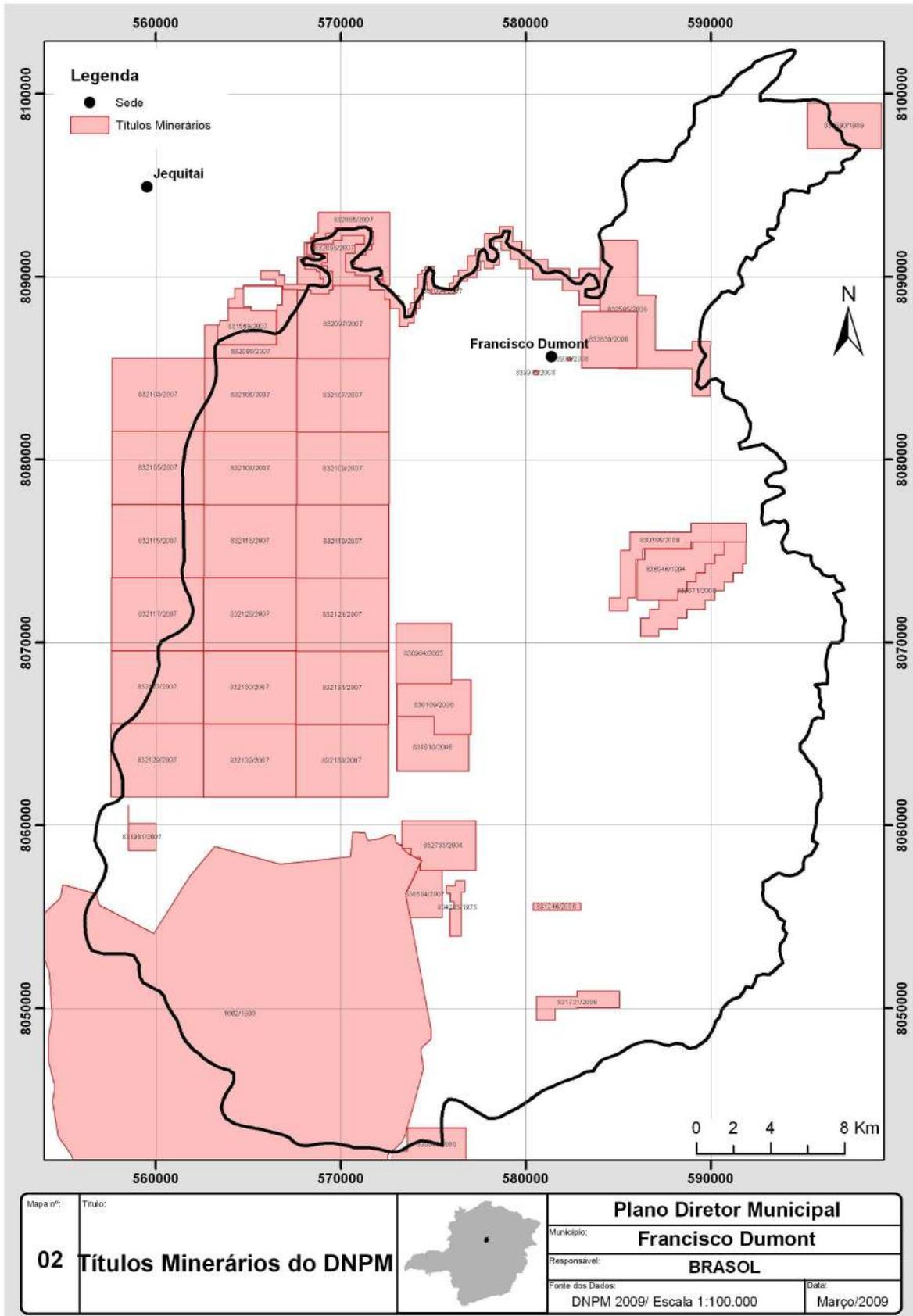
Quadro 03
Títulos Minerários Requeridos junto ao DNPM

PROCESSO	AREA (Ha)	FASE	NOME	SUBSTÂNCIA	USO
1662/1936	74633,97	Concessão de Lavra	Mineração Serra do Cabral Ltda	Quartzo	Não Informado
804285/1975	187,00	Concessão de Lavra	Empresa de Mineração Santa Rosa Ltda.	Cristal de Rocha	Não Informado
830590/1989	1000,00	Autorização de Pesquisa	Rima Industrial S.A.	Quartzo	Não Informado
830945/1990	894,29	Requerimento de Lavra	Eliane Azulejos de Minas Gerais SA	Areia de Fundação	Não Informado
836946/1994	985,00	Autorização de Pesquisa	Júlio Bento da Silva	Diamante Industrial	Não Informado
832733/2004	996,68	Autorização de Pesquisa	Geraldo Cunha	Quartzo Industrial	Industrial
830964/2005	990,00	Autorização de Pesquisa	Marcos Luiz Martins Soares de Souza	Quartzo	Industrial
831721/2006	417,81	Autorização de Pesquisa	Mineração Brejo do Rio Preto Ltda	Quartzo	Industrial
831610/2006	979,84	Autorização de Pesquisa	Marcos Luiz Martins Soares de Souza	Quartzo	Industrial
830109/2006	933,35	Autorização de Pesquisa	Marcos Luiz Martins Soares de Souza	Quartzo	Industrial
833671/2006	958,00	Autorização de Pesquisa	Vera Fernandes da Silva	Diamante	Industrial
831569/2007	581,13	Requerimento de Pesquisa	Cláudia Márcia Lopes	Quartzito	Revestimento
832095/2007	422,74	Requerimento de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832097/2007	1895,67	Requerimento de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832103/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832117/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832119/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832131/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832129/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
831981/2007	225,41	Autorização de Pesquisa	Afranio Cesar Ireneo	Quartzo	Industrial
832106/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832120/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
831034/2007	1992,00	Autorização de Pesquisa	Rony Félix Rodvalho – ME	Minério de Ouro	Industrial
832105/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832127/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832133/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832108/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832096/2007	841,97	Requerimento de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes



PROCESSO	AREA (Ha)	FASE	NOME	SUBSTÂNCIA	USO
832130/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832115/2007	1999,90	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
830684/2007	466,60	Requerimento de Pesquisa	ATM Empreendimentos Ltda	Quartzo	Industrial
832107/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832095/2007	837,24	Requerimento de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832118/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832132/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832109/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832121/2007	2000,00	Autorização de Pesquisa	Mineral Ventures Participações Ltda.	Fosfato	Fertilizantes
832505/2008	2000,00	Requerimento de Pesquisa	Rodolfo Rodrigues Abreu	Minério de Ouro	Industrial
831246/2008	105,29	Requerimento de Pesquisa	Cristina Baeta Neves Diniz	Quartzo	Industrial
833975/2008	4,90	Requerimento de Registro de Extração	DER-MG	Cascalho	Construção Civil
833974/2008	4,90	Requerimento de Registro de Extração	DER-MG	Cascalho	Construção Civil
830395/2008	901,10	Requerimento de Pesquisa	Mineração Jbs Ltda Me	Diamante	Industrial
833839/2008	927,27	Requerimento de Pesquisa	Rodolfo Rodrigues Abreu	Minério de Ouro	Industrial

Fonte: Dados extraídos do site www.dnpm.gov.br em 10/02/2009.





3.1.4 - Geomorfologia

➤ Evolução geomorfológica do Estado de Minas Gerais

A evolução geomorfológica do território do Estado de Minas Gerais, de maneira geral, foi marcada predominantemente por processos de aplainamento e de dissecação fluvial. Os processos de aplainamento (característicos de clima com regimes torrenciais), essencialmente do tipo pedimentação (superfícies aplainadas por um sistema de erosão devido a um clima árido quente ou semi-árido), atuaram, sobretudo, no Terciário e no Pleistoceno, embora, mais restritamente ainda, continuem em trechos do Norte, Nordeste e Noroeste do Estado. Por outro lado, a morfogênese atual é favorável à dissecação fluvial na maior parte do Estado.

Assim, pode-se dizer que o relevo de Minas Gerais, caracterizado por planaltos, depressões e áreas dissecadas, resultou de uma alternância de atuação de processos morfoclimáticos², favoráveis ora à elaboração de extensos plainos (superfícies de aplainamento) ora ao entalhamento linear (aprofundamento dos cursos de água).

A topografia atual não resulta simplesmente da atuação de processos morfoclimáticos, embora guarde evidências expressivas, nos topos das chapadas, de períodos de aplainamento em paleoclimas semi-áridos (pediplanação), onde as estruturas geológicas pouco ou nada influíram na conformação do relevo.

Considerando-se a existência de vastas áreas dissecadas e rebaixadas do embasamento cristalino, bem como de amplas depressões interplanálticas desenvolvidas ao longo de alguns cursos de água, a visão de conjunto, possibilitada pela correlação dos mapas geológico e geomorfológico do Estado, torna evidente a influência da estrutura geológica, ou seja, os condicionamentos geológicos. Pode-se mesmo afirmar que, se algumas unidades geomorfológicas têm origem morfoclimática, outras são essencialmente morfoestruturais.

Em síntese, as cotas altimétricas mais elevadas, os grandes escarpamentos, as cristas mais extensas e, enfim, a orientação e disposição geral do relevo relacionam-se com as macroestruturas geológicas, enquanto a tipologia geral das formas foi e continua sendo determinada por processos erosivos de origem climática e/ou pelas diferentes litologias. Também os limites das principais "massas" de relevo são essencialmente erosivos, salvo em casos em que existem sugestões de influência de tectonismo pós-cretácicos na evolução geomorfológica, como no caso das Serras do Espinhaço e da Mantiqueira.

² Sistema de forma de relevo que se assemelha e se origina basicamente do mesmo conjunto de processos evolutivos derivados do clima.



3.1.4.1 - Unidades geomorfológicas do Município de Francisco Dumont

A geomorfologia do Município de Francisco Dumont, localizado no Norte do Estado, é composta de duas unidades: o Planalto São Francisco e a Depressão Sanfranciscana (Mapa 03 – Geomorfologia).

O Planalto São Francisco é formado por superfícies tabulares (chapadas com coberturas sedimentares predominantemente arenosas), delimitadas geralmente por rebordos erosivos bem marcados, recobertas por vegetação do tipo cerrado e entrecortadas por cabeceiras de drenagem pouco aprofundadas, regionalmente conhecidas como veredas.

Podem se distinguir dois níveis de relevos tabulares: um com altitudes que variam de 600 a 1.000 m; outro que ocorre em cotas altimétricas que variam de 600 a 800 m. São relevos residuais posicionados entre os cursos de água de drenagem do rio São Francisco.

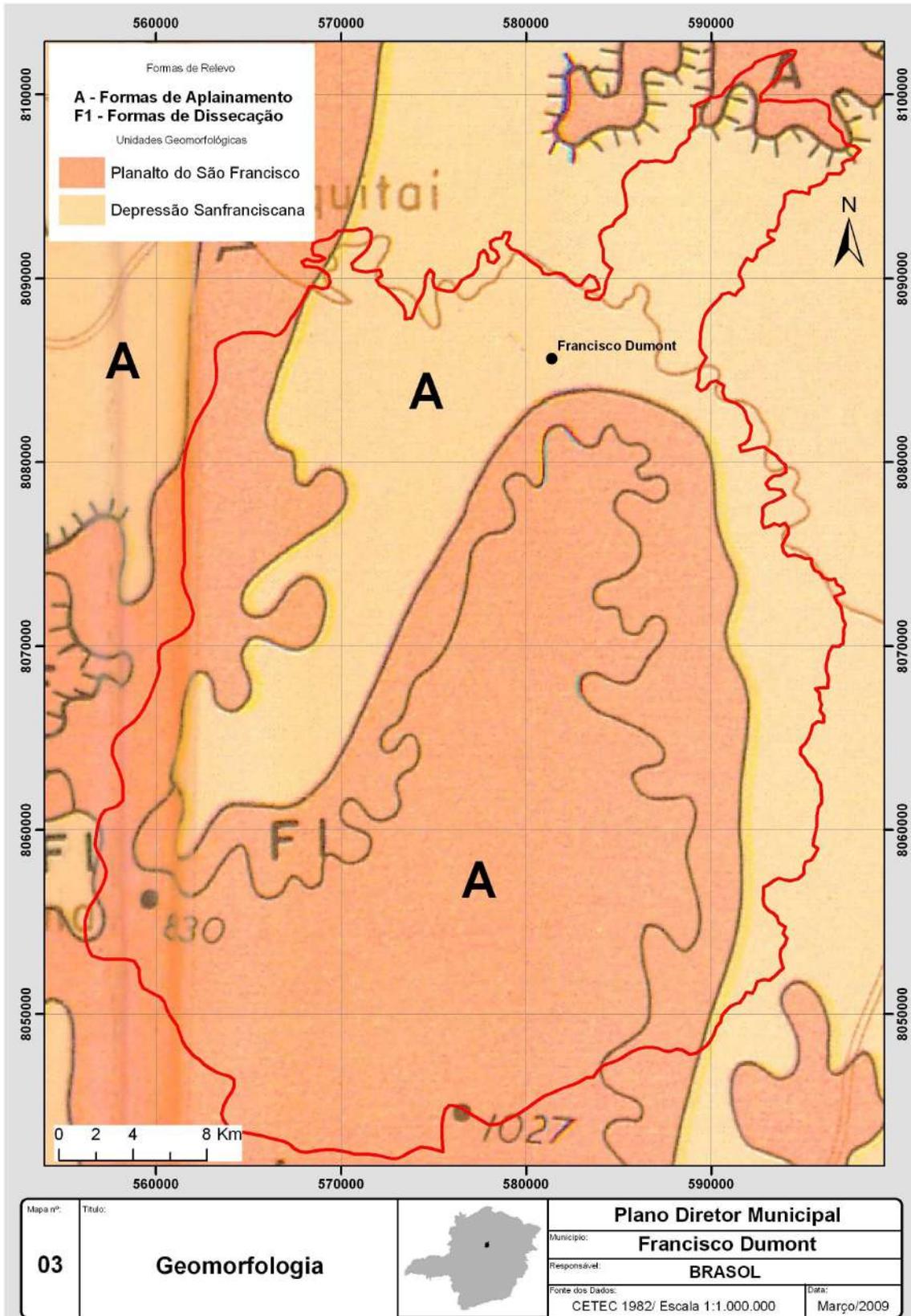
Os principais remanescentes do Planalto São Francisco, no Município de Francisco Dumont, são representados pelas serras do Cabral e da Água Fria.

A Depressão Sanfranciscana desenvolveu-se ao longo da drenagem do rio São Francisco, inicialmente nos vales dos grandes rios orientados por fraturas, alargando-se posteriormente por processos de aplainamento. Nos trechos situados ao longo dos rios Urucuia, Paracatu e São Francisco, a depressão é interplanáltica e sua elaboração determinou a fragmentação do Planalto do São Francisco. Na bacia do Rio Verde Grande, é tipicamente periférica à Bacia Sedimentar Bambuí.

O piso da depressão mostra uma variedade de aspectos litológicos que em nada condizem com a quase ausência de variações topográficas de expressão regional. À exceção das áreas cársticas, com sua morfologia peculiar, predominam, no restante da depressão, formas aplainadas, superfícies onduladas e pedimentos ravinados.

As extensas áreas rebaixadas mostram altitudes predominantes em torno de 500 m. No contato com os escarpamentos ocidentais da Serra do Espinhaço, predominam colinas e cristas com vertentes ravinadas e vales encaixados.

Tanto em seus contornos gerais, como nas reentrâncias que apresenta no interior dos compartimentos de relevo mais elevados, a formação da depressão sugere um desenvolvimento originalmente linear, controlado pela drenagem principal. Essa unidade ocupa a porção Norte do Município, estendendo-se em torno da Serra do Cabral.





3.1.4.2 – Relevo

O território do Município Francisco Dumont apresenta uma superfície de aplainamento conservada, cuja evolução está relacionada com processos de desnudação periféricas realizados pela drenagem do Rio São Francisco sobre ardósia, metassiltitos e calcários predominantemente.

Ocorrem as formas de relevo como rampas onduladas e colinas, rampas, colinas e morrotes com vales encaixados e vertentes ravinadas. Ao longo curso do rio Jequitaí, que intercepta o Município ao Norte, ocorrem planícies aluvial e terraços fluviais.

Nessa parte do território municipal, as altitudes variam de 550 a 610 m. O ponto central da cidade está a 610 m. A altitude mínima, cerca de 560 m, é na foz do córrego Fundo, contribuinte da margem esquerda do rio Jequitaí (Mapa topográfico, que encontra-se em Anexo).

No extremo oeste do Município, limite com o Município de Jequitaí, destaca-se a Serra da Água Fria, caracterizada por formas mistas de aplainamento e dissecação fluvial. Abrangem os grupamentos de formas tabulares, restos de pedimentos e patamares rochosos com vertentes ravinadas e vales encaixados, grupamentos de cristas e formas tabulares com vertentes ravinadas e vales encaixados; colinas com rampas de colúvio coalescentes; superfícies onduladas. As altitudes variam de 600 a 1.080 m.

Ainda no território, ocorre a forma fluvial de dissecação, resultante do trabalho de entalhamento linear por cursos de água de diferentes ordens de grandeza. São formas características de morfogênese úmida e intemperismo bioquímico. As variedades mais comuns de formas de dissecação fluvial são: cristas, pontões, colinas com vales encaixados ou de fundo chato e vertentes ravinadas.

Nesse domínio, sobressai-se a Serra do Cabral, divisora das águas do Rio das Velhas e do Rio Jequitaí, que está localizada na região Centro-Norte do Estado de Minas Gerais, no curso médio do vale do rio São Francisco.

Do ponto de vista geomorfológico, essa serra insere-se em áreas que formam o complexo Serra do Espinhaço, um conjunto de formações geológicas transformadas através da erosão em diversas cadeias de escarpas, morros que se direcionam para o Norte, em uma faixa de 50 a 100 Km de largura por 1.000 Km de extensão.

No território de Francisco Dumont, a Serra do Cabral apresenta vertentes ravinadas e vales encaixados, vertentes de formas angulares, cristas e áreas aplainadas reelaboradas por processos de erosão areolar, predomínio de escoamento subsuperficial concentrado e superficial. As altitudes variam de 800 a 1.300 m. O ponto máximo do Município localiza-se nessa serra, na cabeceira do rio Preto, a 1.391 m de altitude.

Ainda, destaca-se no Município de Francisco Dumont, de acordo com o EIA - Aproveitamento Hidroagrícola do Jequitaí, 2005, sítios arqueológicos e abrigos sob

rochas (quartzitos). O Quadro 04 apresenta a denominação e a localização desses sítios.

Quadro 04 Sítios Arqueológicos

Denominação	Localização	Rocha
Sítios arqueológicos Três Queijos	Topo da Serra do Cabral	Matacões de quartzítico
Abrigo São Felix	Serra do Cabral	Afloramento quartzítico
Lapa da Pintura	Serra do Cabral	Afloramento quartzítico

Esses sítios constituem-se em um grande patrimônio natural e cultural e necessitam de proteção e de pesquisas.

As fotos a seguir mostram aspectos do relevo do Município de Francisco Dumont.



Ponto na margem direita do rio Guavinipan, Norte do Município, cerca de 650 m de altitude. Observar serra ao fundo.



Ponto ao Norte da sede municipal entre os córregos Pindaíba e Água da Prata, cerca de 550 m de altitude.



Ponto próximo a margem esquerda do rio Espírito Santo, cerca de 640 m de altitude.



Área próxima ao córrego da Mumbuca e do Morro Mato Fresco, cerca de 640 m de altitude

3.1.5 – Solos

3.1.5.1 - Classificação dos Solos

No Município de Francisco Dumont, ocorrem três tipos de solos (Mapa 04), definidos como Latossolos Vermelho Amarelo, Latossolos Vermelho Escuro e Solos Litólicos, associados a afloramento de rocha da Serra do Cabral (Cetec, 1993). Segundo o sistema brasileiro atual de classificação de solos, os dois primeiros são abrangidos, respectivamente, pela classe Latossolos, e o terceiro, pela classe Neossolos (Embrapa, 1999), dessa maneira, o mapa apresentado na Figura 06 foi adequado a essa classificação.

Latossolos

Os Latossolos são os solos muito evoluídos, com perfis profundos e bem drenados, onde o intemperismo intenso ocasionou a perda significativa de bases e sílica e concentração relativa de ferro e alumínio. São solos muito homogêneos ao longo do perfil, caracterizados por discreta diferenciação de cor entre os horizontes, que apresentam transição, de maneira geral, difusa.

O acentuado processo de intemperismo atuante nesses solos leva à formação de argilas de baixa CTC, predominando, na massa do solo, óxidos e caulinita, que faz com que os Latossolos sejam, normalmente, deficientes em nutrientes, com baixa fertilidade natural, sendo em sua maioria ácidos, com baixos teores de cálcio, magnésio, potássio e fósforo, e alta saturação com alumínio. Em geral, são constituídos por quantidades variáveis de óxidos de ferro (hematita e goethita) e de

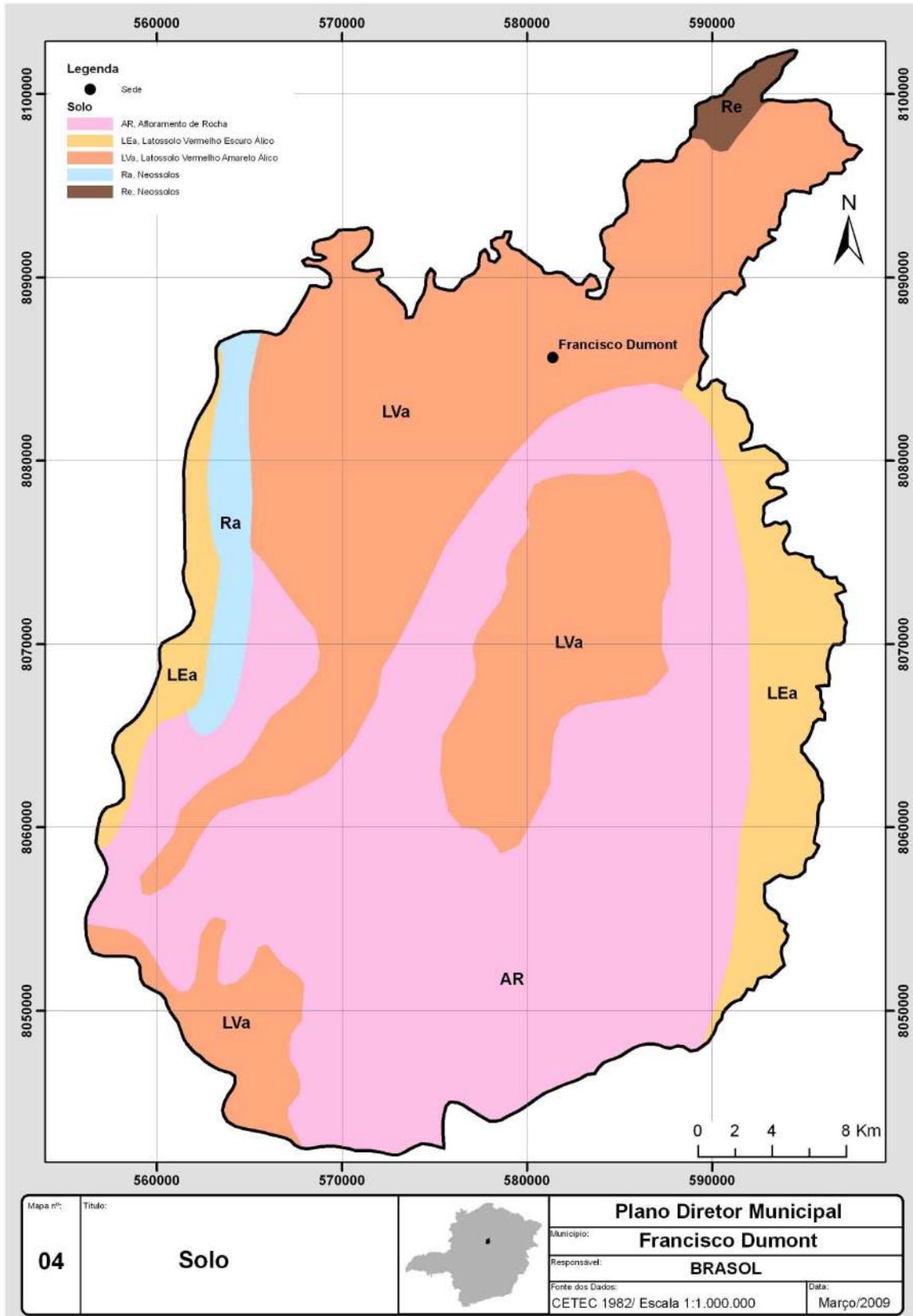


alumínio (gibbsita), minerais de argila 1:1 (predomínio de caulinita), quartzo e outros minerais mais resistentes ao intemperismo, podendo haver a predominância desses materiais.

Os Latossolos são solos com horizonte B latossólico (Bw), que é um horizonte mineral subsuperficial, cujos constituintes evidenciam avançado estágio de intemperização, explícito pela alteração quase completa dos minerais primários menos resistentes ao intemperismo e/ou de minerais de argila 2:1. É um horizonte espesso (>50 cm), com reduzida relação silte/argila, reduzida capacidade de reter e trocar cátions (CTC), reduzido teor de minerais primários facilmente intemperizáveis (MPFI) e reduzida relação $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ (Ki). Todas essas características evidenciam o elevado grau de alteração da origem dos solos e sua significativa evolução.

São solos normalmente bem drenados, nos quais a água é removida do perfil com facilidade, porém não rapidamente. De um modo geral, são muito porosos, bastante permeáveis e muito resistentes à erosão, características decorrentes do elevado grau de flocculação e da constituição da argila do solo.

Ver mapa na próxima página.



- **Latossolo Vermelho Amarelo Álico – Lva**

São solos de coloração vermelho-amarelada, com baixos teores de óxido de ferro (menos de 8%). Ocupam grandes extensões nas regiões Noroeste e Norte de Minas Gerais (bacias do São Francisco e Pardo), em superfícies mais altas, com relevo plano e vegetação de cerrado (superfícies tabulares).



Latossolo Vermelho Amarelo, porção Norte do Município.

Embora não apresentem limitação para a mecanização, apresentam sérios problemas no que concerne à fertilidade (teores elevados de saturação de alumínio e falta de água). Grande parte desses solos apresenta textura média com baixa capacidade de retenção de água. Uma vez adubados e corrigidos, poderão ser aproveitados para culturas de ciclo curto, plantadas na época de águas.

- **Latossolo Vermelho Escuro Álico - LEa**

Ocupam superfícies tabulares e/ou superfícies de aplainamento, que são predominantemente planas ou suavemente onduladas.

As principais limitações ao uso agrícola referem-se à falta d'água e à baixa fertilidade natural, sendo essa mais inerente aos solos álicos, devido à toxicidade provocada pelo alumínio. Contudo, são solos em geral com excelentes propriedades físicas e que ocorrem, em grande parte, em relevo propício à mecanização. Quando devidamente adubados e corrigidos, apresentam grande potencialidade para a produção de grãos. Em áreas com condições de irrigação permitem os cultivos perenes.

Neossolos

Os Neossolos são solos jovens, pouco profundos e com reduzida atuação dos processos de pedogênese. Compreendem solos constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso, com pequena expressão dos processos pedogenéticos em consequência de: reduzida intensidade de atuação desses processos, que não conduziram, ainda, a modificações expressivas do material originário; características do próprio material, pela sua resistência ao intemperismo ou composição química; e do relevo, que pode impedir ou limitar a evolução desses



solos. Apresentam exígua diferenciação de horizontes, com individualização de horizonte A seguido de C ou R, com predomínio de características herdadas do material originário.

Como são pouco desenvolvidos, não possuem horizonte B, que é o último horizonte de solo a ser formado. Em virtude da atuação pouco expressiva dos processos de formação dos solos, não possuem estrutura bem desenvolvida, apresentando, portanto, reduzida capacidade de infiltração de água, sendo altamente propensos à erosão.

Os Neossolos Litólicos são solos caracterizados por um horizonte A com menos de 40 cm de espessura, assentado diretamente sobre a rocha (R) ou sobre um material com 90% (por volume) de sua massa constituída por fragmentos de rocha com diâmetro maior que 2 mm (horizonte C ou Cr).

Os Neossolos Litólicos possuem baixo potencial nutricional abaixo da camada arável e necessitam de gessagem para melhorar o ambiente químico abaixo da camada arável, onde existe uma alta concentração de alumínio tóxico que limita o crescimento das raízes em direção ao horizonte B. Como consequência da alta saturação por alumínio, os valores de cálcio, de magnésio e de potássio (soma de bases) são muito baixos, pois a grande maioria das cargas elétricas da CTC estão ocupadas pelo alumínio e não pelas citadas bases.

Podem ser encontrados em recentes superfícies geomórficas, onde a erosão é muito ativa, ou em zonas e planícies aluviais, onde materiais erodidos recentemente podem ser depositados. São encontrados também em relevo forte ondulado e montanhoso, ocorrendo nos divisores de águas de bacias hidrográficas, geralmente associados a Cambissolos. Apresentam fortes limitações ao uso agrícola, susceptibilidade à erosão, falta d'água e mecanização. São rasos e com presença quase constante de pedregosidade e rochiosidade.

3.1.5.2 - Aptidão Agrícola

A aptidão agrícola das terras é determinada pelo potencial de uso do solo em relação às exigências das diversas culturas. As classes e as categorias de aptidão agrícola permitem aferir as possibilidades de cultivo de uma área em relação à cultura desejada, o que possibilita a identificação do potencial produtivo das terras nas suas diferentes categorias de uso e manejo.

Para tanto, são considerados três sistemas de manejo: primitivo - nível A, semidesenvolvido - nível B e desenvolvido - nível C, sendo as classes de aptidão identificadas a partir dos graus de limitação: nulo, ligeiro, moderado, forte ou muito forte, relativos a cinco parâmetros: deficiência de fertilidade, deficiência de água, excesso de água, impedimento à mecanização e susceptibilidade à erosão. Como resultado do cruzamento desses parâmetros, as terras são ordenadas em quatro classes: boa, regular, restrita e inapta, levando-se em conta quatro tipos de utilização: lavouras, pastagem plantada, silvicultura e pastagem natural.



O Município de Francisco Dumont é caracterizado pela presença da Serra do Cabral, uma extensa área de afloramento de rocha, além de duas classes de solos: Latossolos e Neossolos Litólicos, cada uma com aptidões e limitações diferenciadas, dependendo das características do solo e de sua área de ocorrência (características de relevo, clima etc.).

Os Latossolos apresentam perfis profundos e bem drenados, elevada capacidade de armazenamento de água e elevada resistência à erosão. Entretanto, possuem reduzida saturação em bases (nutrientes) e reduzida capacidade de retenção de adubos. Seu uso agrícola necessita, portanto, de correção do pH, para aumentar a CTC (capacidade em reter cátions adicionados) e adubação para elevar o teor de nutrientes no solo. Ocorrem em áreas planas, o que favorece a infiltração e limita a perda de solo por erosão.

Os Neossolos Litólicos são solos bastante jovens, com reduzida capacidade de armazenamento de água e reduzida profundidade, ocorrendo em áreas de declividade elevada, o que favorece o aumento da velocidade do escoamento superficial, intensificando sua propensão à erosão. São eutróficos e distróficos, dependendo de sua rocha de origem. Apresentam restrições à mecanização em virtude de sua posição no relevo e de sua reduzida profundidade. Não são indicados para o plantio de lavouras.

Os solos da área apresentam, portanto, diferentes graus de limitação em relação aos parâmetros de avaliação da aptidão agrícola - deficiência de fertilidade, deficiência de água, excesso de água, impedimento à mecanização e susceptibilidade à erosão (Quadro 05).

Quadro 05
Graus de Limitação dos Solos de All

Solo	Deficiência de fertilidade	Deficiência de água	Excesso de água	Suscetibilidade à erosão	Impedimentos à mecanização
Latossolos	moderado	nulo	nulo	nulo a ligeiro	Nulo
Neossolos	ligeiro a moderado	moderado	nulo	forte	moderado a forte

O grau de limitação dos solos da área, entretanto, pode ser alterado em função do tipo de manejo empregado e dos melhoramentos que cada manejo envolve, como adubação, conservação do solo. (Quadro 06.)

Quadro 06
Graus de Limitação em Função do Nível de Manejo

Graus de limitação das condições agrícolas das terras para os níveis de manejo A, B e C						
Solo	Nível de manejo	Deficiência de fertilidade	Deficiência de água	Excesso de água	Suscetibilidade à erosão	Impedimentos à mecanização
Latosolos	A	moderado	nulo	nulo	nulo a ligeiro	nulo
	B	ligeiro	nulo	nulo	nulo	nulo
	C	nulo	nulo	nulo	nulo	nulo
Neossolos	A	ligeiro	moderado	nulo	forte/muito forte	moderado a
	B	moderado	moderado	nulo	moderado	forte a
	C	ligeiro	moderado	nulo	moderado	forte a
		nulo				moderado a

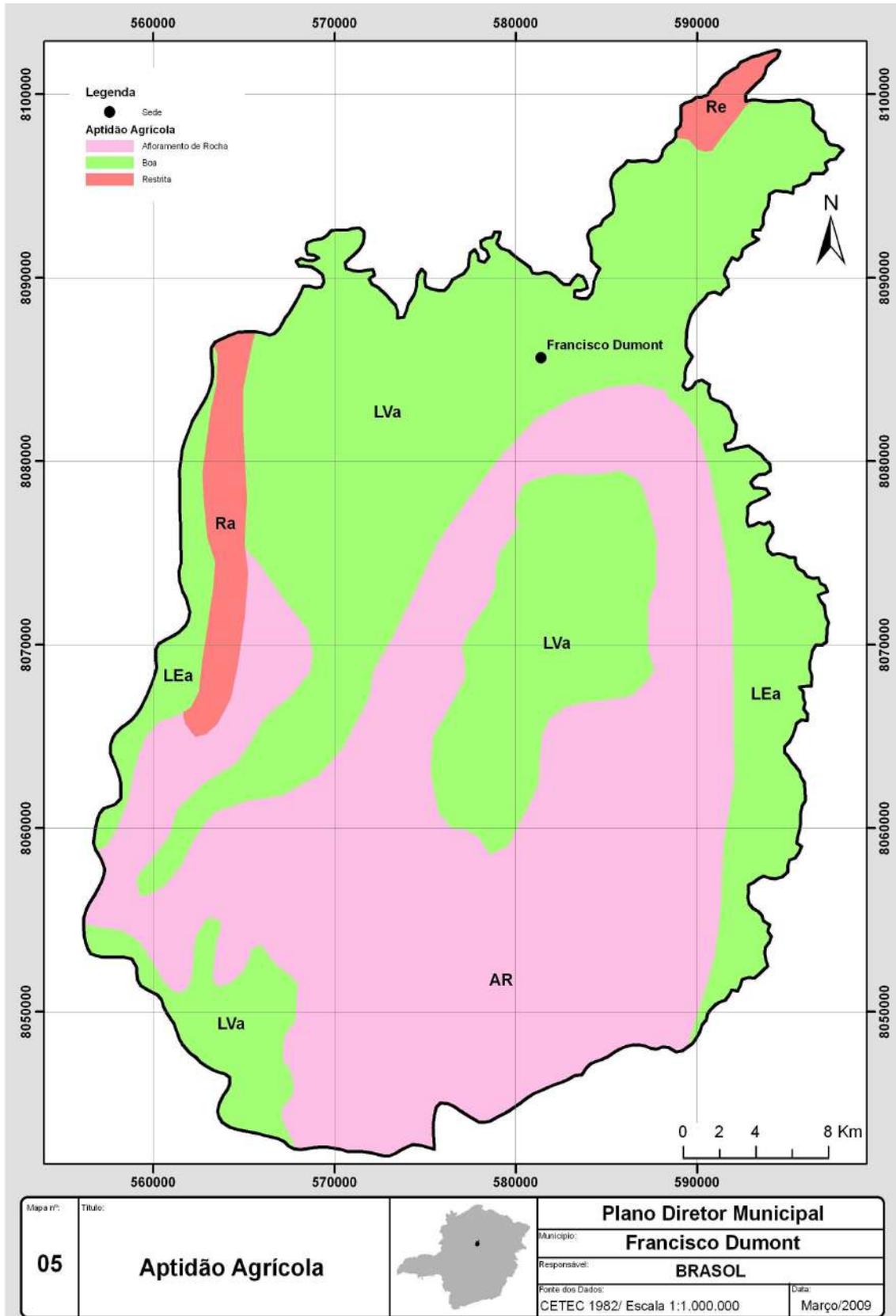
Esses solos, de acordo com suas limitações associadas aos níveis de manejo empregados, apresentam diferentes classes de aptidão agrícola (Quadro 07).

Quadro 07
Aptidão Agrícola das Terras

Solo	Nível de manejo	Classe de aptidão agrícola	Tipo de utilização indicado
Latosolos	A	Regular	Lavouras (anuais ou perenes)
	B	Boa	Lavouras (anuais ou perenes)
	C	Boa	Lavouras (anuais ou perenes)
Neossolos	A	Inapta	Preservação da flora nativa
	B	Restrita	Pastagem natural
	C	Restrita	Pastagem natural ou plantada

O Quadro 07 traz a aptidão das terras utilizadas de acordo com o nível de manejo: o nível de manejo C envolve aplicação de capital e de resultados de pesquisa para manejo, melhoramento e conservação das condições da terra, bem como o uso de práticas agrícolas mecanizadas, comum nas áreas agrícolas do Estado; o nível de manejo B, de modesta aplicação de capital para compra de adubos e sementes etc. e práticas agrícolas principalmente com uso de tração animal; e nível de manejo A, de práticas agrícolas com trabalho braçal, sem aplicação de capital.

O mapa 05, de aptidão agrícola, reflete a aptidão das terras utilizadas com nível de manejo C.





3.1.6 - Propensão à erosão

3.1.6.1 - Propensão à erosão no Estado de Minas Gerais

Na grande maioria dos estados brasileiros, constatam-se grandes perdas de solo, ocasionadas pela erosão, tornando-se esse um dos principais problemas relacionados aos recursos naturais. Os solos de muitos estados do Brasil e, mais particularmente de certas regiões do Estado de Minas Gerais, vêm sofrendo com o as erosões.

A erosão do solo é um processo que ocorre em duas fases: uma que constitui a remoção de partículas, e outra que é o transporte desse material, efetuado pelos agentes erosivos. Quando não há energia suficiente para continuar ocorrendo o transporte, uma terceira fase acontece que é a deposição do material transportado.

Em Minas Gerais, a erosão hídrica é a que apresenta maior importância devido às chuvas concentradas, característica do domínio tropical. As áreas consideradas potencialmente favoráveis à erosão coincidem com os solos mais susceptíveis a processos erosivos, com o relevo mais acidentado, os desmatamentos mais generalizados e objetos do uso mais inadequado.

A forma das encostas é outro fator que tem papel importante na erodibilidade dos solos. Cristas longas, mas com encostas curtas convexo-côncavas, são características morfológicas que propiciam a erosão dos solos. Encostas convexas, em especial, onde o topo das elevações é plano e a água pode ser armazenada, podem gerar a formação de ravinas e voçorocas quando a água é liberada. Essas características relativas à declividade, comprimento e forma das encostas, atuam em conjunto entre si e com outros fatores relativos à erosividade da chuva, bem como as propriedades do solo, promovendo maior ou menor resistência à erosão.

Dentro desse contexto, as regiões de planejamento do Estado de Minas Gerais apresentam características específicas. As regiões de planejamento Sul, da Mata, o Centro-Sul da Central, Sul da Centro-Oeste de Minas e grande parte do território da Jequitinhonha/Mucuri são as mais propensas à erosão natural, agravada pelos desmatamentos, queimadas e usos e manejo inadequados dos solos. Apresentam áreas com ocorrência de erosão em lençol, escorregamentos e voçorocamentos.

Probabilidade de escorregamentos encontram-se nas proximidades de Ouro Preto e em algumas localidades da Serra da Mantiqueira.

Os divisores de água das bacias hidrográficas constituem frentes naturais de erosão remontante, portanto apresentam uma morfodinâmica bastante favorável ao recuo de cabeceiras por erosão acelerada. Dentro desse contexto, o interflúvio Rio Grande-Rio São Francisco é identificado como foco regional crítico de erosão em sulcos do Estado de Minas Gerais. Essas regiões sofrem impactos diretos de intensas atividades econômicas, que envolveram a retirada da cobertura vegetal para os setores agropecuário e minerário.

As regiões do Triângulo e Alto Paranaíba são áreas caracterizadas por intensas atividades agrícolas, com predominância de solos de boas propriedades físicas e



com relevo propícios à mecanização. Entretanto, alguns focos erosivos, como voçorocas e ravinas, ocorrem em área considerável na divisa das bacias do Rio Grande – Rio Paranaíba, erosão em lençol no Norte da região do Triângulo e voçorocas e erosão em lençol no Norte, Nordeste e sudeste da região do Alto Paranaíba.

O Norte do Estado, principalmente a região Noroeste, sofre os efeitos das atividades agropecuárias, apresentando áreas de ocorrência de erosão em lençol, ravinas e voçorocas.

Os processos erosivos provocam o assoreamento que preenche o volume original dos rios e, como consequência das grandes chuvas, esses corpos de água extravasam, causando as famosas cheias de tristes consequências em várias regiões do Estado. A instabilidade causada nas partes mais elevadas pode levar a deslocamentos repentinos de grandes massas de terra e rochas (quedas de barreiras) que desabam talude abaixo.

3.1.6.2 - Propensão à erosão no Município de Francisco Dumont

No território de Francisco Dumont, de maneira geral, os solos apresentam uma propensão à erosão natural a reduzida.

De acordo com GUERRA (1993), a erosão natural ou geológica é realizada pelos diversos agentes erosivos sem que haja a intervenção do homem. Entretanto, a interferência antrópica, atuando de modo desorganizado funciona como um catalisador dos processos erosivos, gerando focos de erosão acelerada.

Em Francisco Dumont, observa-se uma faixa no Noroeste do Município favorável a erosão acelerada (Mapa 06).

As principais formas de erosão acelerada se classificam em erosão em lençol e erosão em sulcos, que ocorrem de duas formas diferentes - ravinas e voçorocas.

A erosão em lençol ou erosão laminar, onde o escoamento superficial, que dá origem a essa erosão, distribui-se de maneira dispersa pelas encostas, não se concentrando em canais. Essa forma de escoamento ocorre, quase sempre, sob condições de chuva prolongada, quando a capacidade de armazenamento de água no solo e nas irregularidades satura. Dessa forma, a capacidade de infiltração é excedida, e começa a ocorrer o escoamento. O fluxo de água que provoca a erosão em lençol é interrompido por blocos rochosos ou pela cobertura vegetal, fazendo com que o fluxo de água contorne essas irregularidades.

A erosão em lençol constitui a forma mais incipiente de erosão acelerada, mas pode ser o ponto de partida para outros processos erosivos.

A retirada da cobertura vegetal associada com o uso agrícola inadequado do solo, trilhas de gado, incisões nas superfícies do solo e eventos chuvosos intensos pode levar o escoamento superficial a se tornar canalizado e, dessa forma, acelerar os processos de formação de ravinas.

Uma ravina pode evoluir para um canal de água permanente, desembocando em um rio. Nesse caso, quase sempre, quando chega a esse estágio, evoluiu para uma voçoroca. As voçorocas são sulcos profundos e que possibilitam ao escoamento superficial concentrado atingir o lençol freático. Em uma voçoroca observam-se deslizamentos, desmoronamentos e transporte de material por corrente de água. Esses fatores ocasionam o rápido assoreamento dos vales, bem como dos cursos de água.

Em Francisco Dumont, destacam-se focos de erosão acelerada como - ravinamentos e voçorocas na bacia do córrego Fundo, na foz do Rio Guavinipan, na sua margem direita, com erosão laminar e de ravinamento, associados ao relevo do tipo morrotes, ravinamento e voçorocas na cabeceira do Riacho Carrapato e próximo a foz do Córrego Fundo. Ainda, inúmeras áreas com ravinamento e erosão laminar são observadas na sub-bacia do Rio Embaiassaia.

As fotos a seguir apresentam áreas do território de Francisco Dumont com focos de erosão.



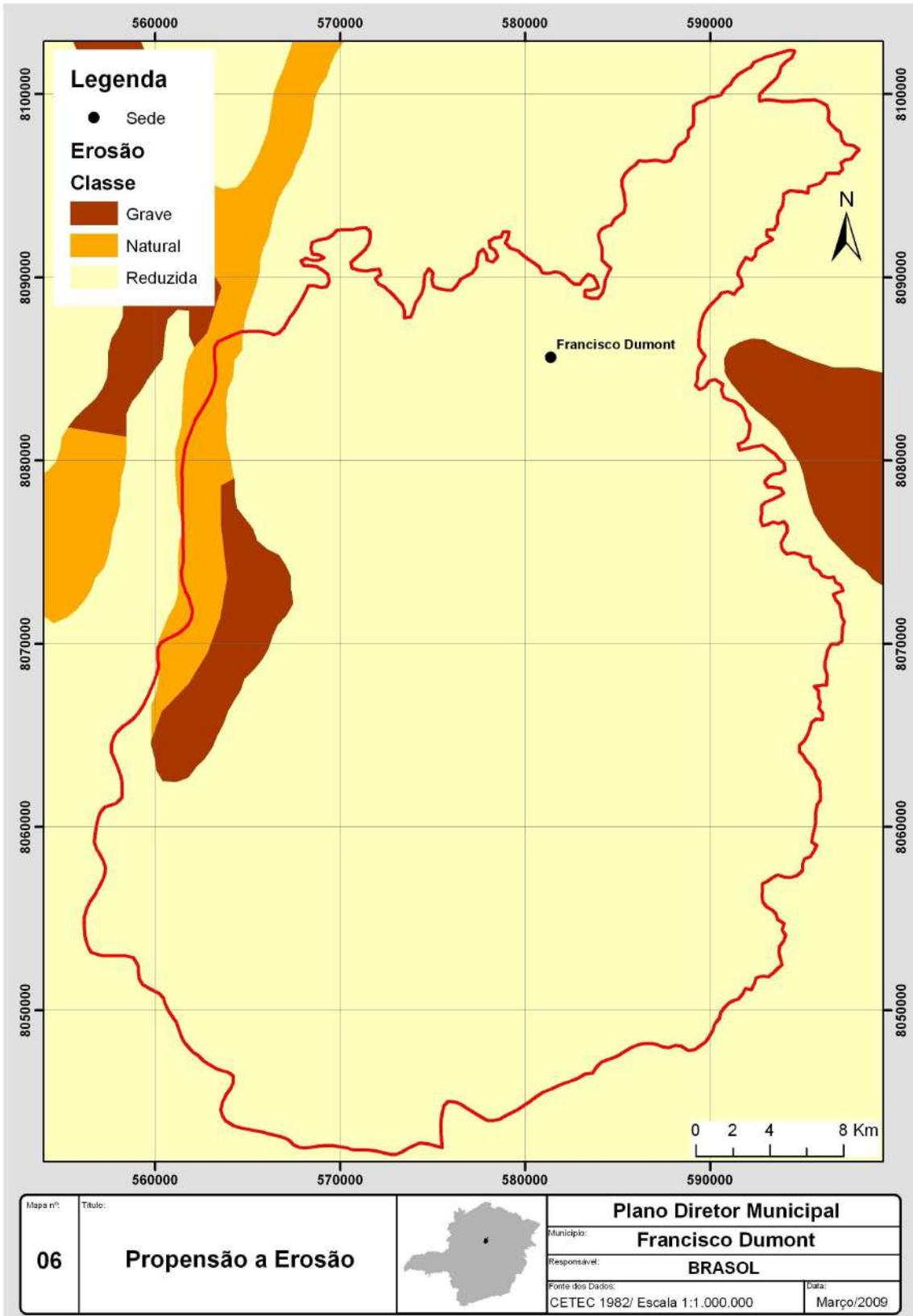
Voçoroca na margem direita do córrego Fundo, aproximadamente 4,0 km da sua foz com o rio Jequitaí.



Voçoroca próxima à sede de Francisco Dumont.

Foco erosivo na serra do Cabral, próximo a sede do Município.





3.1.7 – Bacias Hidrográficas

3.1.7.1 - Hidrografia Regional

O Estado de Minas Gerais abriga parte de três grandes bacias hidrográficas brasileiras: a do Rio São Francisco, do Rio Paraná e do Atlântico Leste (Figura 03).

Figura 03
Bacias Hidrográficas – Brasil



Fonte ANA – Agência Nacional das Águas

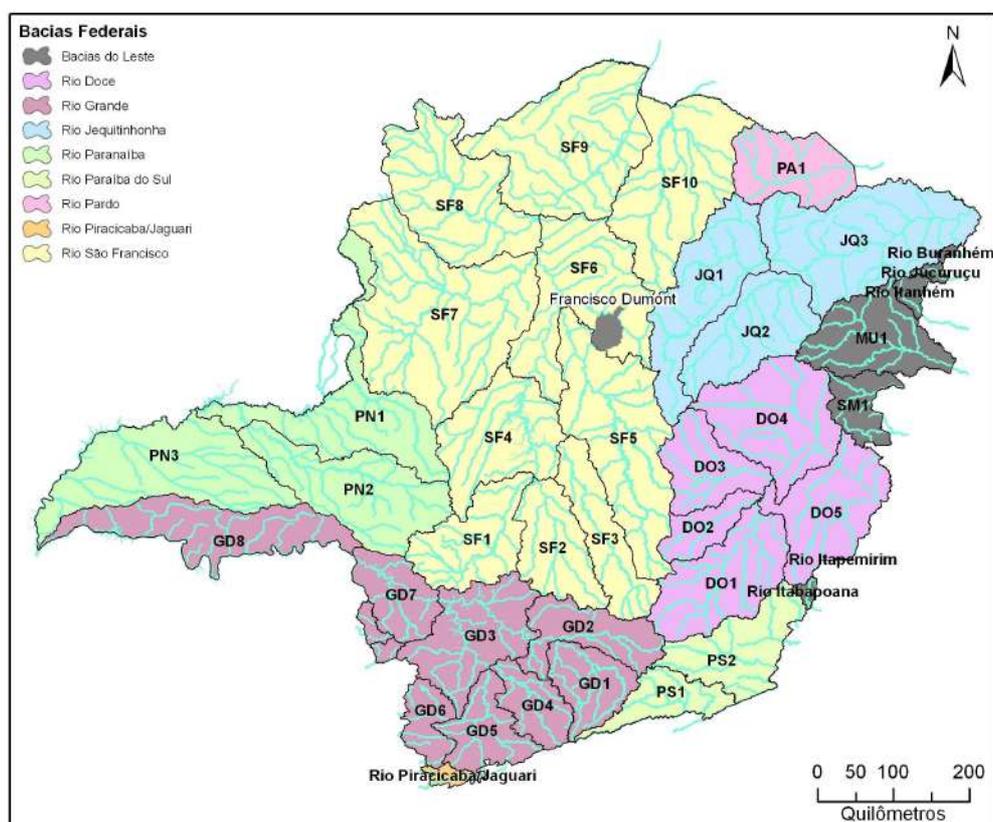
Essas grandes bacias desdobram-se dentro do território mineiro em outras bacias hidrográficas, apresentadas no Quadro 08 e na Figura 04.

As bacias dos rios São Francisco, Grande, Doce, Paranaíba e Jequitinhonha drenam cerca de 90% do Estado de Minas Gerais, o que lhes confere um enorme potencial hídrico.

Quadro 08 Bacias Hidrográficas – MG

Bacias Hidrográficas Brasileiras	Bacias no Estado de Minas Gerais
São Francisco	Bacia do rio São Francisco
Paraná	Bacia do rio Grande Bacia do rio Paranaíba Bacia do rio Piracicaba/Jaguari
Atlântico Leste	Bacia do rio Pardo Bacia do rio Jequitinhonha Bacia do rio Mucuri Bacia do rio Doce Bacia do rio Paraíba do Sul Bacia do rio Buranhém Bacia do rio Jucuruçu Bacia do rio Itanhém Bacia do rio São Mateus Bacia do rio Itapemirim Bacia do rio Itabapoana

Figura 04
Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) - MG



Fonte IGAM



A seguir são apresentadas a caracterização geral da bacia do Rio São Francisco e da sub-bacia dos rios Jequitai e Pacuí (UPGRH SF6), onde está inserido o Município de Francisco Dumont (Mapa 07).

Bacia do Rio São Francisco

A bacia do Rio São Francisco é a maior delas e sua calha principal em Minas Gerais tem 1.135 km de extensão, dos 2.700 km de extensão em território nacional, drenando 40% do território mineiro, cerca de 235 mil km².

O Rio São Francisco nasce na Serra da Canastra, em Minas Gerais, escoando no sentido Sul-Norte pela Bahia e Pernambuco, quando altera seu curso para sudeste, chegando ao Oceano Atlântico entre Alagoas e Sergipe.

O Velho Chico, como é conhecido, possui afluentes de porte significativo em Minas Gerais, responsáveis por 70% da água do rio. Na margem esquerda encontram-se os rios Abaeté, Borrachudo, Indaiá, Marmelada, Paracatu, Uruçuia, Carinhanha, Corrente e Grande e, na margem direita, os Rios São Miguel, Preto, Pará, Paraopeba, das Velhas, Jequitai e Verde Grande.

No uso do solo, com relação ao meio físico, a mineração sobressai-se na sub-bacia do rio Paracatu, onde há exploração de zinco, chumbo, ouro, prata, calcário, argila, areia, diamante, dolomito e esponjilito. Na região de Montalvânia, destaca-se a exploração de fluorita. A mineração de quartzo e diamante está presente na sub-bacia do rio Jequitai e a extração e beneficiamento de calcário nas dos Rios Verde Grande e Uruçuia.

No alto curso do Rio São Francisco e nos Rios Indaiá e Abaeté, há exploração de diamante. O calcário é explorado nas sub-bacias dos Rios Preto e São Miguel (Municípios de Arcos e Pains) e também no Rio Abaeté, nos Municípios de Varjão de Minas e São Gotardo. Na região de Cedro do Abaeté, há ocorrência de fosfato.

As águas da bacia são utilizadas no abastecimento doméstico e industrial, na irrigação, na dessedentação de animais, na pesca, na piscicultura, na extração mineral, na geração de energia elétrica, na balneabilidade e na recreação de contato primário.

Em 2004, foram registradas pelo Igam 533 outorgas, 15,9% do total registrado para o Estado, dessas, 81,8% eram de uso superficial e 18,2% eram de uso subterrâneo para a parte Norte da bacia, já para parte Sul os valores ficaram em 94,3% e 5,7%, respectivamente.

Sub-bacia dos rios Jequitai e Pacuí

A sub-bacia dos Rios Jequitai e Pacuí (UPGRH SF6) está inserida nas mesorregiões central mineira e Norte de Minas, abrangendo 19 sedes municipais e apresentando uma área de drenagem de 25.129 km². A bacia possui uma população estimada de 260.597 habitantes.



O Município de Francisco Dumont pertence apenas à área hidrográfica do Rio Jequitai e tem como principais afluentes nessa região o Córrego Fundo, Ribeirão Embaiassaia e Rio da Areia.

Essa área abrange também os Municípios de Bocaiúva, Claro dos Poções, Jequitai, Engenheiro Navarro, São João da Lagoa e Joaquim Felício e é caracterizada pela mineração de minerais não-metálicos, como quartzo e diamante.

Os recursos hídricos superficiais dessa bacia são utilizados principalmente para irrigação, seguido pela dessedentação de animais, consumo humano, industrial, abastecimento público, aquicultura e extração mineral. Já os subterrâneos são destinados principalmente ao abastecimento público, seguido pelo consumo humano e dessedentação de animais e, mais secundariamente, para irrigação, consumo industrial, agroindustrial e lavagem de veículos.

3.1.7.2 - Hidrografia do Município*

A rede hidrográfica do Município de Francisco Dumont é composta pelos afluentes das margens direita e esquerda do Rio Jequitai (Mapa 7).

Dentre os limites físicos do Município destacam-se: a Norte, o Rio Jequitai; a Nordeste, o Ribeirão Cipó, a Serra dos Fonseca, o Córrego das Porteiras e o Rio Guavinipan; a Leste, o Ribeirão Embaiassaia; a Sul e em toda porção central, o maciço da Serra do Cabral; e a oeste, a Serra da Água Fria.

As principais sub-bacias são as dos afluentes da margem esquerda do Rio Jequitai: Córrego Fundo, Ribeirão Embaiassaia e Rio da Areia, e as dos afluentes da margem direita do Rio Jequitai: Ribeirão Cipó e Rio Guavinipan.

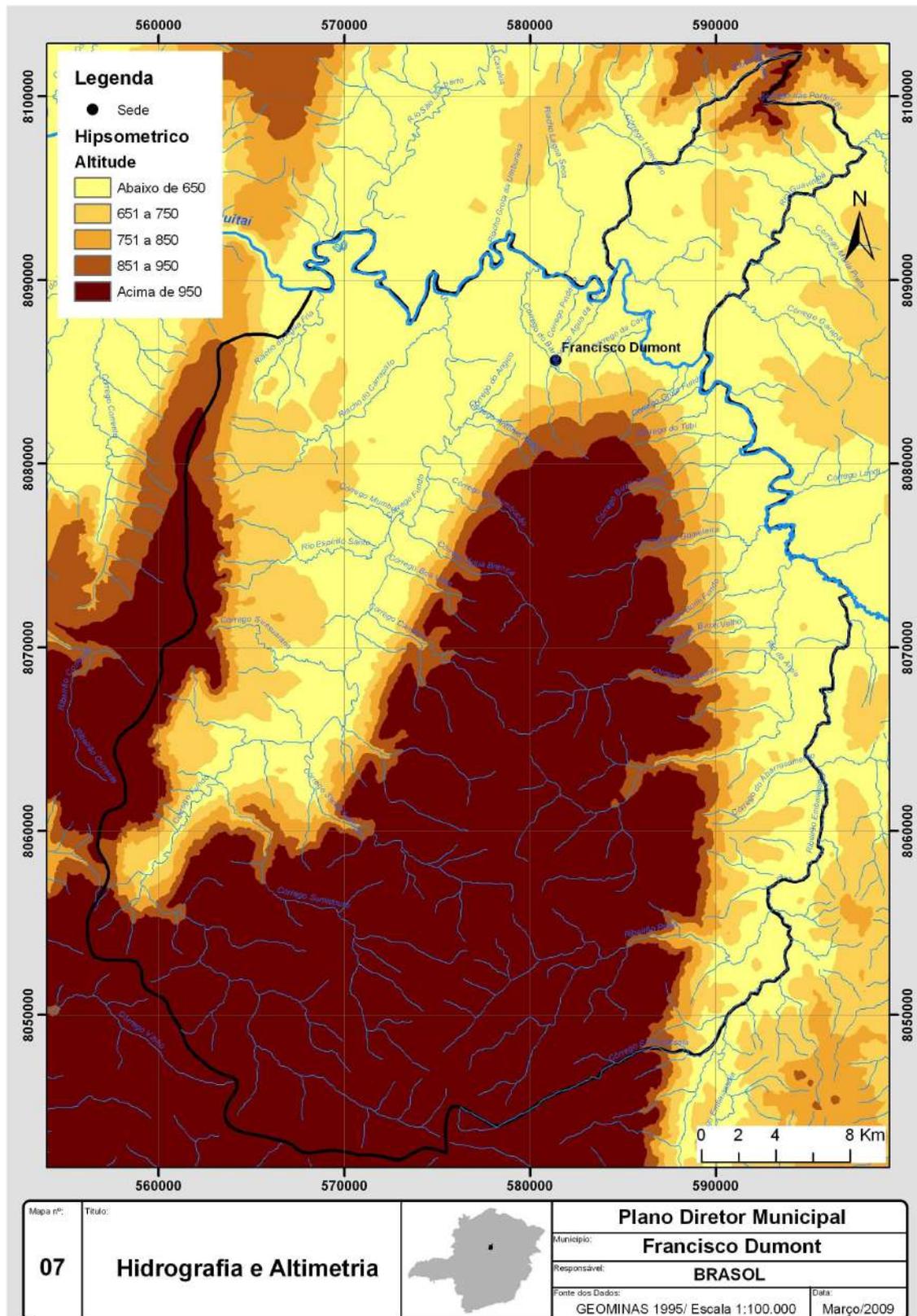
A Serra do Cabral ocupa cerca de 54,69% da área do Município, sendo caracterizada por um extenso afloramento rochoso de relevo marcante que abriga a maioria das cabeceiras dos cursos de água dessa rede hidrográfica.

O Córrego Fundo é o curso de água de maior extensão no Município e sua sub-bacia ocupa grande parte da porção oeste do Município, entre as Serras da Água Fria e Cabral. Dentre seus principais afluentes, destacam-se, pela margem esquerda, o Riacho do Carrapato, o Córrego Mumbuca, o Rio Espírito Santo e o Córrego Sussuarana e, pela margem direita, os Córregos Caju, Sumidouro, Santo Antônio, Carreira, Boa Vista, Água Branca, do Cumbuco, Antônio Acácio e Angico.

Outros cursos de água importantes são o Ribeirão Embaiassaia e seus afluentes: Ribeirão Preto e Córrego Abarracamento; e o Rio da Areia e seus afluentes: Córregos Diamante e Buriti Velho.

Existem ainda os córregos Buriti Fundo, da Gameleira, Buriti Grande, Tubi, Grotta Funda, da Caveira, Água da Prata, Pindaíba, do Barreiro e Riacho da Água Fria, todos afluentes da margem esquerda do rio Jequitai.

Na porção Nordeste do Município, encontram-se os afluentes da margem direita do rio Jequitai, Ribeirão Cipó, afluente do Córrego Pará, e Rio Guavinipan, cujos afluentes são Taboa, Riacho do Campo e Mandacaru e das Porteiras.





Vista da ponte sobre o Córrego do Pará, afluente do Ribeirão Cipó, porção Nordeste do Município.



Córrego do Pará, afluente do Ribeirão Cipó, porção Nordeste do Município.



Vista da ponte sobre Córrego do Barreiro, afluente da margem esquerda do rio Jequitaiá.



Córrego do Barreiro, afluente da margem esquerda do rio Jequitaiá



Córrego do Barreiro, afluente da margem esquerda do Rio Jequitaiá.



Córrego do Barreiro, afluente da margem esquerda do Rio Jequitaiá.



Córrego do Barreiro, afluente da margem esquerda do Rio Jequitaiá



Córrego do Barreiro, afluente da margem esquerda do Rio Jequitaiá.



Pequenos cursos na subida da Serra do Cabral, cabeceiras do córrego do Barreiro



Pequenos cursos na subida da Serra do Cabral, cabeceiras do córrego do Barreiro



Vista da ponte sobre o córrego Fundo, afluente da margem esquerda do rio Jequitaí, um dos principais cursos do Município.



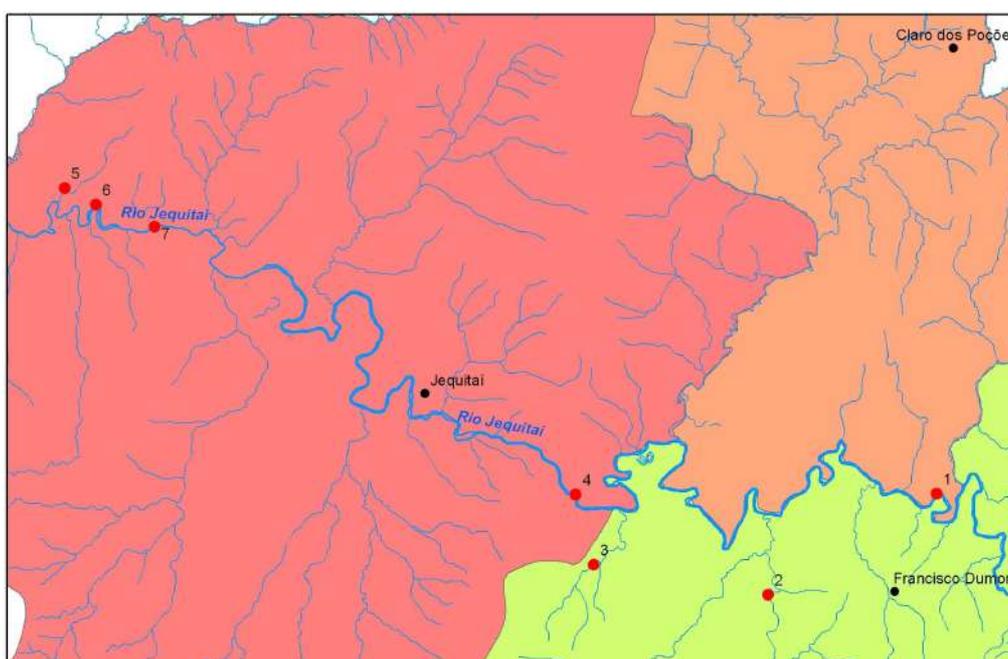
Córrego Fundo, afluente da margem esquerda do rio Jequitaí, um dos principais cursos do Município.

3.1.8 - Qualidade das Águas

O Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), por meio do Projeto Águas de Minas, mantém, desde 2001, uma rede de monitoramento da qualidade das águas superficiais do Estado. Dentro dessa atual rede de amostragem, o único ponto que avalia a qualidade das águas da sub-bacia do Rio Jequitai encontra-se próximo da sua foz no Rio São Francisco, bastante distante da influência do Município Francisco Dumont, em estudo. Devido a essa ausência de estação de amostragem, pode-se dizer que atualmente não existem dados oficiais de qualidade das águas superficiais da rede hidrográfica pertencente ao Município em questão.

Contudo, foram obtidos dados primários sobre o tema no Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidroagrícola do Jequitai, produzido pela Engecorps em maio de 2005. Esse estudo realizou três amostragens que podem ser aproveitadas para análise das águas de Francisco Dumont. Uma das análises foi feita no rio Jequitai, no limite municipal entre Francisco Dumont e Claro dos Poções, a jusante do Ribeirão Cipó, porção Norte do Município (ponto 1). A segunda análise foi feita no Córrego Fundo, um pouco antes de sua foz no Rio Jequitai (ponto 2). Já a terceira análise foi feita no Córrego Água Fria, próximo ao limite com Jequitai (ponto 3). O resultado das três análises mostrou que todos os parâmetros avaliados atenderam aos limites máximos estabelecidos pela Resolução CONAMA n° 357 de 17/03/05, utilizados nos padrões para avaliação dos parâmetros de qualidade da água.

Figura 05
Localização dos Pontos Amostrados



Adaptado do EIA do Aproveitamento Hidroagrícola do Jequitai, Engecorps, maio/2005

Esse resultado confirma o Índice de Qualidade das Águas (IQA) definido pela série histórica do IGAM para o Rio Jequitai que foi tido como 'Bom' no ano de 2007.



Os parâmetros analisados na amostragem foram fósforo total, nitrato, nitrogênio amoniacal, ph, sulfatos, oxigênio dissolvido, alcalinidade total, cálcio total, cloretos, condutividade, dureza, magnésio total, potássio, sólidos suspensos, sólidos totais, turbidez, cor aparente, DQO (Demanda Química de Oxigênio), DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio), coliformes totais e E. coli.

3.2 - DIAGNÓSTICO DO MEIO BIÓTICO

3.2.1 - Cobertura Vegetal Nativa

3.2.1.1 - Biomas do Estado de Minas Gerais

O Estado de Minas Gerais apresenta uma vasta superfície (588.384 km²) que, associada às condições climáticas, relevo, solo e os recursos hídricos, propiciam uma diversidade de paisagens, com o aparecimento de uma cobertura vegetal extremamente rica e diversa, agrupada em três grandes biomas: a Mata Atlântica, o Cerrado e a Caatinga, com suas inúmeras formações fitoecológicas (Quadro 09).

Quadro 09
Biomas

Bioma	Localização	Área (%)
Mata Atlântica	Porção oriental	Cerca de 41%
Cerrado	Porção Centro-ocidental	Cerca de 57%
Caatinga	Porção Norte e Nordeste	Cerca de 2%

Fonte: Biodiversidade em Minas Gerais; um atlas para sua conservação. 2005

Segundo a Fundação Biodiversitas (2005), de modo geral, a paisagem transita para o cerrado ao Sul e a oeste, para a região dos campos rupestres ao Centro e para a floresta atlântica a Leste, exibindo fases de transição de difícil caracterização ou como manchas inclusas em outras formas de vegetação. As veredas e os campos de várzeas aparecem em menor escala, incluídos nos biomas.

O cerrado, o maior bioma do Estado, aparece especialmente nas bacias dos Rios São Francisco e Jequitinhonha. Nesse bioma, as estações seca e chuvosa são bem definidas. A Mata Atlântica é o segundo maior bioma em Minas. A vegetação é densa e permanentemente verde e é elevado o índice pluviométrico nessas regiões. A caatinga está localizada no Norte do Estado. É um bioma único no mundo, ou seja, grande parte das espécies de animais e plantas dessa região não é encontrada em nenhum outro lugar do planeta.

Os Campos de Altitude ou Rupestres se caracterizam por uma cobertura vegetal de menor porte com uma grande variedade de espécies, com predomínio da vegetação herbácea em que os arbustos são escassos e as árvores raras e isoladas. São encontrados nos pontos mais elevados das serras da Mantiqueira, Espinhaço e Canastra.



A Mata Seca aparece no Norte do Estado, no vale do Rio São Francisco. As formações vegetais se caracterizam pela presença de plantas espinhosas, galhos secos e poucas folhas na estação seca. No período de chuvas, a mata floresce intensamente, apresentando grandes folhagens.

Segundo o Mapa da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de Minas Gerais, em 2005, cerca de 33,8% do território de Minas Gerais mantinha cobertura vegetal nativa.

3.2.1.2 - Cobertura vegetal nativa do Município de Francisco Dumont

De acordo com o Mapeamento da Flora Nativa e Reflorestamento de Minas Gerais (2005), no território de Francisco Dumont, foram registradas formações vegetais típicas do bioma cerrado, ocorrendo tanto formações savânicas como formações florestais e campos. Essas informações encontram-se no Mapa de Uso e Cobertura do Solo, presente no Anexo.

Dentre as formações savânicas se destacam o cerrado típico, o cerrado ralo e o cerrado denso. Dentre as formações florestais, registrou-se a ocorrência da floresta estacional com a ocorrência de fisionomias diversas.

O cerrado típico é um subtipo predominantemente arbóreo-arbustivo, com altura média entre três e seis metros. Ocorre predominantemente sobre latossolo vermelho-escuro e vermelho-amarelo. Geralmente, apresenta uma paisagem com árvores tortuosas, de casca grossa e gretada, interrompida de longe em longe por uma árvore de porte mais ereto, emergente.

O Cerrado Ralo é uma formação caracterizada por apresentar estrato arbóreo baixo e rarefeito, e um estrato herbáceo essencialmente graminóide e contínuo. Via de regra, é encontrado revestindo áreas com a presença de cambissolo, onde é comum a presença de cascalho na superfície. Esse subtipo de cerrado equivale ao campo cerrado.

A densidade de árvores varia desde bastante esparsa, que caracteriza o campo cerrado, até alta densidade no cerrado denso sobre latossolo.

No estrato arbóreo são encontradas espécies típicas do cerrado, das quais citam-se: *Caryocar brasiliense* (pequi), *Eugenia dysenterica* (cagaiteira), *Curatella americana* (lixeira), *Brosimum gaudichaudii* (mama cadela), *Rudgea viburnoides* (bugre), *Acosmium dasycarpum* (chapada), *Hymenaea stigonocarpa* (jatobá do cerrado), *Piptocarpha rotundifolia* (cartucheira), *Plathymenia reticulata* (vinhático), *Tabebuia áurea* (caraíba), *Schefflera macrocarpa* (mandioqueira), *Pouteira ramiflora*, *Stryphnodendron polyphyllum* (barbatimão), *Diospyrus hispida* (caqui do mato), *Dimorphandra mollis* (faveira), *Conarus suberosus*, *Machaerium opacum* (jacarandá), *Kielmeyera coriacea* (pau santo), *Austroplenckia polpunea*, *Bowdichia virgilioides* (sucupira), *Dalbergia miscolobium* (caviúna do cerrado), *Terminalia argentea* (capitão), *Erythroxylum suberosum*, *Enterolobium gummiferum* (tamboril do cerrado), *Sclerolobium paniculatum* (carvoeiro), *Strychnos pseudoquina* (quina do cerrado), *Lafoensia pacari* (dedaleira), *Byrsonima crassa* (murici), *Zeyheria montana*



(bolsa de pastor), *Roupala montana* (carne de vaca), *Styrax ferrugineus* (laranjinha do cerrado), *Qualea grandiflora* (pau terrão), *Qualea multiflora* e *Qualea parviflora* (pau terrinha).

As áreas de cerrado são encontradas em todo território municipal, ocupando áreas de relevo plano a suave-ondulado.

A Floresta Estacional é uma classe de cobertura vegetal, que inclui as florestas submetidas ao clima de duas estações bem marcadas e que apresentam composição e estrutura diversas em função das condições ecológicas, podendo-se distinguir a floresta semidecidual, a floresta decidual e a floresta ciliar.

Floresta estacional semidecidual (mata mesófila, floresta tropical subcaducifólia)

Essa fisionomia está relacionada ao clima com duas estações, uma chuvosa e outra seca, que condicionam uma caducifólia dos elementos arbóreos dominantes durante o período de estiagem.

Dentre as espécies observadas nessa fisionomia, citam-se: *Anadenanthera peregrina* (angico), *Aspidosperma subincanum* (peroba), *Casearia sylvestris* (espeto), *Tabebuia serratifolia* (ipê amarelo), *Coussarea hydrangeifolia*, *Copaifera langsdorffii* (pau d'óleo), *Platypodium elegans* (canzil), *Cordia trichotoma* (louro), *Luehea grandiflora* (açoita-cavalo), *Apeiba tibourbou* (carrapichão), *Maytenus salicifolia* (cafezinho), *Rhamnidium elaeocarpum* (cafezinho), *Tapirira guianensis* (pombeiro), *Terminalia glabrescens* (capitão garrote), *Trichilia hirta* (catiguá), *Siparuna guianensis* (negamina), *Myrcia rostrata* (folha miúda), *Cheiloclinum cognatum* (bacupari), *Zanthoxylum riedellianum* (mama de porca), *Guazuma ulmifolia* (mutamba), *Piptadenia gonocantha* (jacaré), *Trema micrantha* (candiúba), *Callisthene major*, *Cordia sellowiana*, *Acrocomia aculeata* (macaúba), *Acacia polyphylla*, *Enterolobium contortisiliquum* (tamboril), *Machaerium hirtum* (jacarandá de espinho), *Inga cylindrica* (ingá) e *Hymenaea coubaril* (jatobá).

Floresta estacional decidual (mata seca, floresta tropical caducifólia)

Essa fisionomia está associada a um clima com duas estações bem definidas. Sua principal característica é a elevada deciduidade de seus componentes arbóreos que ocorre durante a época seca do ano. A vegetação ocorre nos níveis de relevos que separam os fundos de vales (interflúvios). A Mata Seca Decídua ocorre sobre solos de origem calcária, frequentemente em afloramentos rochosos típicos, mas também pode ocorrer em solos de outras origens.

A altura média da camada de árvores (estrato arbóreo) varia entre 15 e 25 metros. A grande maioria das árvores é ereta, com alguns indivíduos emergentes. Na época chuvosa as copas se tocam, fornecendo uma cobertura arbórea de 70 a 95%. Na época seca, a cobertura pode ser inferior a 50%, especialmente na Mata Decídua, que atinge porcentagens inferiores a 35%, devido ao predomínio de espécies caducifólias. O dossel fechado na época chuvosa desfavorece a presença de muitas



plantas arbustivas, enquanto a diminuição da cobertura na época seca não possibilita a presença de muitas espécies epífitas.

As árvores arbóreas típicas desse ambiente são a aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), espécie citada na relação das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção (Portaria nº 6 – N de 15/01/1992, IBAMA), o chichá (*Sterculia striata*), a mutamba (*Guazuma ulmifolia*), maria pobre (*Dilodendron bipinnatum*) e o angico (*Anadenanthera peregrina*).

Apesar de sua importância para o ecossistema brasileiro, essa vegetação vem sofrendo vários tipos de impacto, desde o pisoteio do gado até queimadas e retiradas de áreas extensas para carvoejamento e pastagem.

Floresta ciliar

A floresta ciliar se diferencia das demais florestas por ocupar margens de cursos de água que implicam em uma menor caducifolia e composição florística diferenciada. É facilmente caracterizada em áreas de campo ou cerrado, onde se observa uma mudança drástica da fisionomia. Em áreas onde há o predomínio de formações florestais, não ocorre a distinção fisionômica entre as formações florestais ao longo dos cursos de água e as adjacentes, sendo possível a identificação da floresta ciliar apenas floristicamente.

Como espécies arbóreas frequentes podem ser citadas: *Anadenanthera* spp. (angicos), *Apeiba tibourbou* (pau-de-jangada, pente-de-macaco), *Aspidosperma* spp. (perobas), *Casearia* spp. (guaçatongas, cambroé), *Cecropia pachystachya* (embaúba), *Celtis iguanaea* (grão-de-galo), *Enterolobium contortisiliquum* (tamboril), *Inga* spp. (ingás), *Lonchocarpus cultratus* (folha-larga), *Sterculia striata* (chichá), *Tabebuia* spp. (ipês), *Tapirira guianensis* (pau-pombo, pombeiro), *Trema micrantha* (crindiúva), *Trichilia pallida* (catiguá) e *Triplaris gardneriana* (pajeú).

Ainda no território de Francisco Dumont, foram identificadas as seguintes formações vegetais:

Campo: formação vegetal caracterizada por campos revestidos por gramíneas e outras espécies herbáceas, apresentando, às vezes, pequenos arbustos muito afastados entre si e ausência de árvores. Ocorre em solos arenosos, rasos. Sua flora é caracterizada pelas gramíneas (dos gêneros *Aristida*, *Axonopus*, *Panicum*, *Mesosetum*, *Paspalum*, *Trachypogon*) e ciperáceas (principalmente *Rhynchospora*).

Campo Rupestre: é um tipo de vegetação predominantemente herbáceo-arbustiva, com a presença eventual de arvoretas pouco desenvolvidas de até dois metros de altura. É uma formação bem individualizada, de distribuição descontínua. Abrange um complexo de vegetação que agrupa paisagens em microrrelevos com espécies típicas, ocupando trechos de afloramentos rochosos. Geralmente ocorre em altitudes superiores a 900 metros, ocasionalmente a partir de 700 metros, em áreas onde há ventos constantes e variações extremas de temperatura, com dias quentes e noites frias. Esse tipo de vegetação ocorre geralmente em solos ácidos, pobres em nutrientes ou nas frestas dos afloramentos rochosos.

Pela dependência das condições restritivas do solo e do clima peculiar, a flora é típica, contendo muitos endemismos (espécies com ocorrência restrita a determinados locais) e plantas raras. As espécies mais frequentes pertencem às seguintes famílias e gêneros: Asteraceae (*Baccharis*, *Calea*, *Lychnophora*, *Wunderlichia* e *Vernonia – sensu lato*), Bromeliaceae (*Dyckia*, *Tillandsia*), Cactaceae (*Melocactus*, *Pilosocereus*), Cyperaceae (*Bulbostylis*, *Rhynchospora*), Eriocaulaceae (*Eriocaulon*, *Leiothrix*, *Paepalanthus*, *Syngonanthus*), Gentianaceae (*Curtia*, *Irlbachia*), Iridaceae (*Sisyrinchium*, *Trimezia*), Labiatae (*Eriope*, *Hyptis*), Leguminosae (*Calliandra*, *Chamaecrista*, *Galactia*, *Mimosa*), Lentibulariaceae (*Genlisea*, *Utricularia*), Lythraceae (*Cuphea*, *Diplusodon*), Melastomataceae (*Cambessedesia*, *Miconia*, *Microlicia*), Myrtaceae (*Myrcia*), Orchidaceae (*Cleistis*, *Cyrtopodium*, *Epidendrum*, *Habenaria*, *Koellensteinia*, *Pelexia*), Poaceae (*Aristida*, *Axonopus*, *Panicum*, *Mesosetum*, *Paspalum*, *Trachypogon*), Rubiaceae (*Chiococca*, *Declieuxia*), Velloziaceae (*Barbacenia*, *Vellozia*), Vochysiaceae (*Qualea*) e Xyridaceae (*Xyris*).

Vereda: tipo de vegetação com a palmeira arbórea *Mauritia flexuosa* (buriti) emergente, em meio a agrupamentos mais ou menos densos de espécies arbustivo-herbáceas. As Veredas são circundadas por campos típicos, geralmente úmidos. Ocorrem em solos argilosos e mal drenados, com alto índice de saturação durante a maior parte do ano. Geralmente ocupam os vales pouco íngremes ou áreas planas, acompanhando linhas de drenagem mal definidas, quase sempre sem murundus (microrrelevo, em forma de montículo, típico de algumas formações vegetais do Cerrado). Também são comuns em uma posição intermediária do terreno, próximas às nascentes (olhos d'água) ou nas bordas das cabeceiras de Matas de Galeria.

Os campos rupestres e as veredas ocorrem com muita expressividade na serra do Cabral.

As fotos a seguir mostram aspectos da vegetação nativa do Município de Francisco Dumont:



Área com pastagem e fragmentos de cerrado, margem direita do córrego do Barreiro, próxima à sede municipal



Ponto com fragmento de Cerrado na margem direita do Córrego Fundo.



As fotos a seguir apresentam os aspectos da vegetação relativas a Campo e Campos Rupestres da Serra do Cabral.



Área do Morro do Mato Fresco. Observar vegetação nativa bem preservada.



Ponto na margem esquerda do rio Espírito Santo. Observar vegetação de mata ciliar.



3.2.2 – Fauna

O Estado de Minas Gerais ainda é carente em dados científicos sobre a fauna. Contudo, há uma enorme riqueza biológica e endêmica. Existem, em média, no Estado 1.268 espécies animais catalogadas, sendo que 117 delas são endêmicas. Dentre todas as espécies, 178 se encontram ameaçadas de extinção. Em dados do IBGE, do estudo 'Indicadores de Desenvolvimento Sustentável' (IDS, 2008), Minas detém o maior número de espécies próximas da extinção.

No Norte de Minas, há uma predominância de espécies da fauna que se utilizam de recursos específicos disponíveis nos biomas mais representativos da região. Assim como as plantas do cerrado, os animais que ali vivem também se encontram ameaçados pela ação antrópica, segundo Biodiversitas, 2008. As principais causas dessa vulnerabilidade são os desmatamentos, a poluição e o tráfico de animais silvestres. Inclusive o Estado de Minas Gerais é utilizado como corredor pelo tráfico de animais, principalmente da avifauna. As espécies capturadas abastecem mercados nacionais: São Paulo e Rio de Janeiro e internacionais: Estados Unidos, Europa e Japão. Os psitacídeos (papagaios, maritacas e araras) são os preferidos e sempre são apreendidas grandes quantidades desses exemplares.

No Norte do Estado, onde ocorrem os biomas da caatinga e cerrado, predominam o lobo guará, o veado, o tamanduá, a siriema, a ema, os batráquios (rãs, pererecas e sapos) e os répteis (jararaca, cascavel e surucucu). Há outros representantes da fauna na região que serão abordados posteriormente.

No Município de Francisco Dumont há uma precariedade de levantamentos faunísticos existentes, bem como dados científicos específicos. No entanto, com a gradativa destruição dos habitats originais, ocorre uma diminuição das áreas de distribuição de várias espécies na região, inclusive o isolamento de algumas espécies que ficam presas a fragmentos de vegetação outrora contínuos.

A degradação de áreas protegidas, além da ação de caçadores, também é uma grande ameaça a espécies raras e endêmicas.



3.2.2.1 – Mastofauna

Apesar da contínua degradação ambiental nas mais variadas regiões, a cada dia são descobertas novas espécies de mamíferos (mastofauna), importantes componentes na cadeia alimentar dos ecossistemas. Infelizmente, ao mesmo tempo, outras espécies desaparecem.

A seguir as espécies de mamíferos (mastofauna) registradas na bacia do rio Jequitaiá, incluindo Francisco Dumont:

Priodontes maximus (tatu-canastra); *Tolypeutes tricinctus* (tatu-bola); *Myrmecophaga tridactyla* (tamandua-bandeira); *Lonchophylla bakermanni* (morcego); *Lonchophylla dekeyseri* (morcego); *Callicebus barbarabrownae* (guigó); *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará); *Speothas venticus* (cachorro-do-mato-vinagre); *Leopardus pardalis* (jaguatirica); *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato); *Leopardus wiedii* (gato marocajá); *Oncifelis colocolo* (gato-palheiro); *Panthera onca* (onça-pintada); *Puma concolor* (onça-parda, suçuarana); *Puma concolor greeni* (onça-vermelha); *Pternura brasiliensis* (ariranha); *Blastocerus dichotomus* (cervo-do-pantanal); *Carterodon sulcidens* (rato-de-espinho); *Phyllomys brasiliensis* (rato-de-árvore); *Juscelinomys candango* (rato-candango); *Kunsia fronto* (rato-do-mato), *Didelphis albiventris* (gambé-de-orelha-branca); *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira); *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim); *Cabassous unicinctus* (tatu-rabo-mole); *Priodontes maximus* (tatu-canastra); *Tolypeutes tricinctus* (tatu-bola); *Euphractus sexcinctus* (tatu-peba); *Dasybus novemcinctus* (tatu-galinha); *Callithrix penicillata* (mico-estrela); *Alouatta caraya* (bugio); *Callicebus personatus* (sauá); *Cerdocyon thous* (cachorro-do-mato); *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará); *Lycalopex vetulus* (raposinha); *Nasua nasua* (quati); *Procyon cactorius* (mão-pelada); *Galictis cuja* (furão); *Eira barbara* (irara, papa-mel); *Lontra longicaudis* (lontra); *Conepatus semistriatus* (jaritataca); *Puma concolor* (suçuarana); *Herpailurus yagouaroundi* (gato-mourisco); *Panthera onca* (onça-pintada); *Leopardus pardalis* (jaguatirica); *Leopardus tigrinus* (gato-do-mato); *Tapirus terrestris* (anta); *Pecari tajacu* (cateto); *Mazama americana* (veado-mateiro); *Mazama gouazoubira* (veado-catingueiro); *Orizomys intermedius* (rato-do-mato); *Orizomys subflavous* (rato-do-mato); *Cavia aperea* (preá); *Kerodon rupestris* (mocó); *Coendou prehensilis* (ouriço-cacheiro); *Agouti paca* (paca); *Hydrochaeris hydrochaeris* (capivara); *Dasyprocta azarae* (cutia) e *Sylvilagus brasiliensis* (coelho-do-mato).

Espécies ameaçadas de extinção: das 36 espécies de mamíferos para a região Norte de Minas, 13 já estão na lista de espécies ameaçadas de extinção, de acordo com deliberação do COPAM nº 041/95: tatu-canastra; sauá; tamanduá-bandeira; tamanduá-mirim; lobo-guará; cateto; lontra; anta; queixada; suçuarana; jaguatirica; gato-do-mato; onça-pintada. Outras espécies também fazem parte da lista, como *Tolypeutes tricinctus* (tatu bola), que é característico da caatinga e chega a viver 120 anos; *Callicebus personatus* (guigó), que se alimenta de frutos, folhas e insetos.

Espécies raras: Curiosamente a espécie *Speothos venaticus* Lund (cachorro-do-mato-vinagre), até bem pouco era considerada uma espécie extinta, porém, com a avistagem de um grupo na região Norte de Minas em 2006, não mais fará parte das espécies extintas, embora continue ameaçada e rara.



Espécies endêmicas: Nas áreas de caatinga e cerrado da região são poucos os mamíferos endêmicos: morcego (*Lonchophyla bokemanni*), tatu-do-rabo-mole (*Cabassous tatouay*), gato-palheiro (*Oncifelis colocolo*).

3.2.2.2 – Herpetofauna

O Estado de Minas Gerais, com sua rica variedade de ambientes, favorece também uma diversidade de répteis, muito embora o conhecimento sobre as espécies ainda seja insipiente.

Apesar da diversidade arbórea e ambientes favoráveis, estudos das populações de répteis na Mata Atlântica também são raros (197 espécies podem ser encontradas neste bioma). O cerrado, por cobrir grandes extensões do Estado, abriga grande variedade de répteis. Dentre as 107 espécies de cobras conhecidas, 11 delas são exclusivas desse bioma. Ainda no cerrado em Minas Gerais, encontram-se 10 espécies de quelônios e 5 espécies de jacarés. Apesar da diversidade de répteis, é difícil pontuar endemismos na região, pois a observação desses animais no campo ocorre ao acaso.

No Norte do Estado, foram registradas em torno de 30 espécies de répteis, mais precisamente no Parque Grande Sertão Veredas. Não há registros de répteis nas manchas de caatinga no Norte mineiro, segundo pesquisa do IBGE, feita em 2008.

Segundo avaliação da Fundação Biodiversitas (Biodiversitas, 2005), a região Norte de Minas Gerais foi considerada uma das áreas prioritárias para conservação de répteis e anfíbios no Estado, além de ser uma região de importância biológica especial. Porém, não há registros científicos da herpetofauna especificamente no Município de Francisco Dumont, e sim na região Norte como um todo.

A seguir, as espécies encontradas na região:

Lagartos: *Ameiva ameiva*; *Tupinambis merianae*; *Tupinambis teguixim*; *Lemniscatus sp.*; *Heterodactylus sp.*; *Imbricatus sp.*; *Cnemidophorus cf.*; *Trocratus sp.*; *Polychrus acutirostris*; *Hemidactylus mabouia*.

Crocodilianos: *Paleosuchus palpebrosus*; *Caiman yacare*.

Quelônios: *Chelonoides carbonaria*; *Phrynos geoffroanus*.

Anfisbênios: *Anphisbaena alba*.

Serpentes: *Epicrates cenchria*; *Boa constrictor*, *Liophis almadensis*; *Phimophis iglesiasi*; *Masgodryas bifossatus*; *Philodryas olfersii*; *Liophis poecilogirus*; *Waglerophis merremii*; *Oxyrhopus trigeminus*; *Chironius quadricarinatus*; *Sibynomorphus mikanii*; *Spilotes pullatus*; *L. ahaetula*; *L. meridionalis*; *Liophis sp.*; *Thamnodynaste sp.*; *Strigatus sp.*; *Helicops sp.*; *Pseudoboa nigra*; *Micrurus frontalis*; *Leptotyphlops sp.*; *Bothrops sp.*; *Bothrops neuwiedii* e *Crotalus durissus*.

Espécies endêmicas, raras ou em extinção: Não foram encontrados dados que comprovem a existência de espécies endêmicas, em extinção ou raras na região.



Espécie de interesse biomédico: Pode ser observada a espécie *Micrurus frontalis* (cobra coral), da família Elapidae. É uma serpente de interesse biomédico devido ao veneno potente de ação neurotóxica, inoculado através de sua dentição proteróglifa. Contudo, por ser a área de estudo característica de climas secos, não há grande ocorrência dessa espécie, que tem preferência por lugares mais úmidos e próximos a cursos d'água. São raríssimos também os acidentes com elapídeos.

Acidentes mais frequentes são observados com serpentes da família Viperidae (jararacas e jararacuços). Uma espécie comum em regiões mais secas é a *Bothrops jararaca*, que possui hábito crepuscular e noturno. Durante todo o ano, pode ser observada eventualmente durante o dia, principalmente em épocas mais quentes e chuvosas. Durante o período das secas, as serpentes de um modo geral diminuem seu metabolismo e movimentação, portanto, sendo menos observadas nessa época.

3.2.2.3 – Avifauna

As aves possuem um importante papel no cenário natural. Atuam decisivamente nos processos ecológicos e criam condições naturais à manutenção da biodiversidade, como: a regulação natural das populações de artrópodes e outros grupos animais; a dispersão de sementes e a regeneração das espécies de vegetação nativa.

A diversidade da avifauna encontrada em Minas Gerais é consequência de sua localização geográfica, abrangendo também os biomas do cerrado, mata Atlântica e caatinga. Das 785 espécies de aves que ocorrem no Estado, 54 são endêmicas da mata Atlântica. Destacam-se ainda 20 espécies de aves consideradas ameaçadas de extinção, segundo a Fundação Biodiversitas, 2008.

Há vários motivos pelos quais as espécies da avifauna são capturadas em seus habitats. Podemos citar alguns exemplos, como: *Amazona aestiva*, ave típica de vereda, cerrado e florestas, cujo interesse comercial é ornamental. *Sicalis flaveola*, encontrada tanto em áreas urbanas quanto em pastagens, caatinga, cerrado e plantações, com interesse comercial para ornamentação e canto. *Saltator similis*, presente em mata ciliar, cerrado e floresta, cujo valor comercial está principalmente no canto. *Saltator atricolis*, típico de mata ciliar, florestas e cerrado, com interesse comercial para canto e ornamentação. As espécies que indicam uma boa qualidade do ambiente na região são: *Dendrocolaptes platyrostris*; *Nystalus chacuru* e *Campephilus melanoleucos*.

A caracterização qualitativa e quantitativa da avifauna na região poderá colaborar com informações para futuros planos de manejo e conservação de uma área. No Estado são poucos os dados científicos sobre a distribuição das populações e comunidades de aves, principalmente no Norte mineiro. No Município de Francisco Dumont, praticamente inexistem registros comprovadamente científicos sobre a ocorrência desse taxon.

A maioria das espécies registradas na área da bacia do Jequitai são representativas da região semi-árida brasileira. Nas áreas florestadas foram encontrados indivíduos das famílias *Trogonidae*, *Formicariidae*, *Dendrocolaptidae* e *Buconidae*.



Espécies endêmicas: *Nothura minor* (codorna); *Knipolegus franciscanus* (maria-preta); *Paroaria dominicana*; *Penelope obscura* (jucuaçu); *Amazona Xanthops* (papagaio galego); *Crypterellus notivagus* (zabelê).

Espécies ameaçadas de extinção: *Xiphocolaptes franciscanus* (arapuçu); *Xiphocolaptes falcirostris*; *Dendrocolaptes platyrostris* (arapuçu-grande); *Crypturellus notivagus*; *Nothura minor*; *Penelope superciliaris*; *Crax fasciolata* e *Piculus chrysoclorus*.

Espécies raras: De acordo com a Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Fundação Biodiversitas, 2005), as categorias de extinção são subdivididas em vulnerável, extinta, extinta na natureza, em perigo e criticamente em perigo, não se referindo ao termo “rara”.

3.2.2.4 – Entomofauna

A entomofauna é um grupo representado pelos insetos, que são muitas vezes responsáveis pela polinização das flores com grande importância na manutenção dos ecossistemas. Além de sua importância biológica, os insetos, por sua vez, podem ser vetores de muitas doenças.

Os insetos são importantes na dinâmica do meio ambiente e são indicadores seguros dos níveis de distúrbio em um ecossistema, pois muitos deles ocupam nichos especializados, fornecendo informações sobre a área de acordo com sua presença ou ausência. O uso de invertebrados terrestres como componentes de estudos de impacto ambiental ou como bioindicadores em recuperação de áreas degradadas tem sido bastante eficiente, segundo Louzada, 2001.

São necessários esforços para a coleta de novas informações e a sistematização de dados já existentes para estabelecer prioridades de conservação. É preciso viabilizar a identificação de agentes para controle biológico, dispersores, polinizadores e pragas agrícolas. Com a identificação do material entomológico, pode-se definir quais são as espécies que representam risco e então efetuar medidas de controle.

A presença de insetos na caatinga, vegetação representada em porções do Norte de Minas, pode variar muito devido à grande variação sazonal das florestas decíduas, além da presença de inimigos naturais e as constantes pressões ambientais sofridas na região.

Com relação à entomofauna do cerrado, existe em torno de 90.000 espécies, das quais pesquisas indicam que 13% se constituem de borboletas, 23%, de cupins e 35%, de abelhas. O papel das abelhas é importante na polinização de flores e produção de mel. Os cupins têm papel primordial nos processos de decomposição e ciclagem de nutrientes. Alguns insetos, no entanto, atuam também no controle biológico de pragas agrícolas.

O pequiheiro - *Caryocar brasiliense* - presença marcante no cerrado do Norte de Minas favorece a abundância de insetos herbívoros. Esses insetos são favorecidos por partes da planta com rápido crescimento, o que indica a boa qualidade da área



onde a planta se desenvolve. A interação fauna/flora é um indicador de boa qualidade biológica local. Os insetos que fazem essa interação com o pequi são basicamente das ordens Hemiptera, Coleoptera, Lepidoptera, Ortoptera.

Dentro do Município de Francisco Dumont, foram encontradas as seguintes espécies de insetos: *Hypacephalus armatus* (carocha); *Megasoma actaeon jamus* (besouro-de-chifre); *Megasoma gyasgyas* (besouro-de-chifre); *Megasoma gyas rumbucheri* (besouro-de-chifre); *Arnopalites amorimi*; *Arnopalites gnaspinius*; *Arnopalites lawrencei*; *Arnopalites papaversi*; *Arnopalites wallacei*; *Xylocopa truxali* (abelha); *Arnopalites cromyrmex diasi gongalves* (quemquem); *Ochropyge ruficauda* (borboleta); *Magnastigma julia* (borboleta); *Actinote quadra* (borboleta-palha); *Parides burchellamus* (borboleta); *Parides lysander mattogrossensis* (borboleta); *Parides pantronus castilnoi* (borboleta).

Espécies endêmicas, em extinção e raras: este táxon é deficiente em dados e informações no que se refere a uma avaliação direta ou indireta sobre seu risco de extinção com base em sua distribuição e/ou *status* de suas populações. Portanto, não há registros oficiais que comprovem a existência dessas especificações no Município de Francisco Dumont.

3.2.2.5 – Malacofauna

Os moluscos constituem um grande filo dos animais invertebrados, marinhos, de água doce ou terrestres, compreendendo seres como: os caramujos, as ostras e as lulas. O filo molusca é o segundo filo com maior diversidade de espécies, depois dos artrópodes.

A malacofauna do Norte de Minas é caracterizada pela presença de: *Diplodon expansus* (marisco-de-água-doce); *Diplodon martensi* (marisco-de-água-doce); *Diplodon rotundus* (concha-disco); *Anodonites soleniforius* (marisco-de-água-doce); *Anodonites trapesialis* (prato, saboneteira); *Anodonites trapezeus*; *Fassula fossiculifera* (fássula); *Mycetopoda siliquosa* (Faquinha-truncada); *Atya scabra* (coruco); *Macrobrachium carcinus* (pitú, lagosta-de-água-doce).

Espécies ameaçadas de extinção: *Diplodon martensi* (marisco de água doce), *D. rotundus* (concha-disco), *Anodonites trapesialis* (prato), *A. trapesius* (marisco de água doce), *Fassula fossiculifera* (fássula).

Espécies raras e endêmicas: no que se refere aos estudos sobre a malacofauna presente no Município de Francisco Dumont, não há estudos a respeito. O táxon descrito acima está inserido nos estudos da Bacia do rio São Francisco, onde se encontra a sub bacia do rio Jequitaiá.

3.2.2.6 – Anurofauna

Os anfíbios constituem uma classe de animais vertebrados, tendo como característica marcante um ciclo de vida dividido em duas fases: uma aquática e outra terrestre. São divididos em sapos, rãs, pererecas e salamandras. Os anuros podem ser bons sinalizadores das condições de impactos de florestas, sendo



especialmente úteis como bioindicadores da saúde geral de um ecossistema em função de sua dependência de condições ambientais específicas.

As espécies encontradas na região são: *Bufo granulosus*; *Bufo rubescens*; *Bufo schenneideri*; *Odontophrynus cf. cultripes*; *Pseudis paradoxus*; *Elachistocleis ovalis*; *Dermatonotus mulleri*; *Hyla raniceps*; *H. x-signata*; *H. nana*; *H. albopunctata*; *H. rubicundula*; *H. cf. fusco*; *H. cf. Soaresi*; *Scinax fuscovarius*; *Trachycephalus sp.*; *Nigromaculatus sp.*; *Leptodactylus fuscus*; *L. macrosternum*; *L. podicipinus*; *L. jolyi*; *L. ocellatus*; *L. cf. camaquara*; *L. mystaceus*; *Baricholos ternetzi*; *Physalaemus nattereri*; *Physalaemus centralis*; *P. fuscomaculatus*; *P. sp.*; *Pseudopaludicola falcipes*; *Pseudopaludicola cf. falcipes*.

Espécies ameaçadas de extinção: *Odontophrynus moratoi*, *Hyla izecksohni*, *Phyllomedusa ayeaye*.

Espécies endêmicas e raras: Segundo a Fundação Biodiversitas, na lista da fauna brasileira ameaçada de extinção, diversas espécies não possuem dados suficientes para serem inseridas em alguma dessas categorias.

3.2.2.7 – Ictiofauna

A ictiofauna é o taxon representado pelo conjunto de espécies de peixes existentes em uma determinada região. Na bacia do São Francisco e suas sub bacias, foi encontrado um número bastante representativo (segundo EIA/RIMA, 2006). Os peixes são importantes bioindicadores da qualidade das águas. São extremamente vulneráveis devido à exploração pesqueira, particularmente em função de suas estratégias de vida, que incluem grande longevidade, crescimento lento, maturação sexual tardia e baixa fecundidade (Camhi et al., 1998).

A devastação das florestas e cerrados nas áreas de drenagem remove uma das principais fontes de alimento dos peixes, que são materiais autóctones ao sistema aquático, como frutas e insetos, mas, sobretudo, causa o assoreamento dos cursos d'água, eliminando muitos habitats ocupados pelos peixes.

No Norte de Minas, são encontradas espécies de ocorrência nos biomas do cerrado e caatinga, mais especificamente.

Dentre as espécies encontradas na região estão: *Curimatella lepidura* (manjuba); *Steindachnerina elegans* (queixo duro); *Prochilodus argenteus* (curimba); *Prochilodus costatus* (curimba, zulega); *Leporellus vittatus* (piauí listrado); *Leporinus elongatus* (piauí); *Leporinus piauí* (piauí pimenta); *Leporinus reinhardti* (piauí panereiro); *Leporinus taeniatus* (piauí jeju); *Astyanax fasciatus* (piaba do rabo vermelho); *Astyanax bimaculatus* (piaba do rebo amarelo); *Astyanax rivularis* (piaba); *Astyanax scabripinnis* (piaba); *Bryconamericus stramineus* (piaba); *Hyphessobrycon micropterus* (piaba); *Moenkhausia costae* (piaba); *Salminus hilarii* (tabarana); *Triportheus guentheri* (sardinha); *Myleus micans* (paquí, pacu); *Pygocentrus piraya* (piranha amarela); *Serrasalmus brandti* (piranha branca); *Orthospinus franciscoensis* (piaba); *Tetragonopterus chalcus* (piaba rapadura); *Odontostilbe sp.* (piabinha); *Brycon nattereri* (piratinga); *Stygichthys typhlops*; *Simpsonichthys alternatus*;



Simpsonichthys auratus; *Simpsonichthys fulminantis*; *Simpsonichthys ghisolfi*; *Simpsonichthys nellneri*; *Simpsonichthys magnificus*; *Simpsonichthys similis*; *Simpsonichthys stellatus*; *Simpsonichthys trilineatus*; *Simpsonichthys zonatus*; *Rhamdiopsis microcephala* (bagrinho); *Hemipsitichthys mutuo* (cascudo); *Trichomycterus itocarambiensis* (cambeua), *Acestrorhynchus britskii* (peixe cachorra); *Acestrorhynchus lacustris* (peixe cachorra); *Hoplias malabaricus* (traíra); *Corydoras* sp. (peidorreiro); *Hypostomus auroguttatus* (cascudo); *Hypostomus francisci* (cascudo); *Hypostomus garmani* (cascudo); *Hypostomus macrops* (cascudo); *Hypostomus* sp. (cascudo); *Pimelodella lateristriga* (mandi de listra); *Pimelodus maculatus* (mandi); *Pimelodus aff P. blochii* (mandi amarelo); *Pachyurus francisci* (corvina, pescada).

Espécies endêmicas: *Curimatella lepidura*; *Prochilodus argenteus*; *Leporinus reinhardti*; *Leporinus taeniatus*; *Astyanax rivularis*; *Hyphessobrycon micropterus*; *Moenkhausia costae*; *Triportheus guentheri*; *Myleus mican*; *Pygocentrus piraya*; *Serrasalmus brandti*; *Odontostilbe* sp.; *Acestrorhynchus britskii*; *Hypostomus francisci*; *Hypostomus garmani*; *Hypostomus macrops* e *Pachyurus francisci* (EIA/RIMA 2006).

Espécies ameaçadas de extinção e raras: *Brycon nattereri* (pirapitinga), *Stygichthys typhops*, *Characidium lagsantensis* (canivete), *Simpsonichthys alternatus*, *S. auratus*, *S. fulminantis*, *S. ghisolfi*, *S. hellneri*, *S. magnificus*, *S. similis*, *S. stellatus*, *S. trilineatus*, *S. zonatus*, *Rhandiopsis microcephala*, *Hemipsilichthys mutuca*, *Trichomycterus itacarambiensis*.

3.2.3 - Ecossistemas Aquáticos

A importância de se preservar a qualidade das águas está, dentre outras coisas, na sua capacidade de dissolver dióxido de carbono. A diferença na concentração de CO₂ entre a atmosfera e a planta é bem menor que a diferença na concentração de vapor de água da planta para a atmosfera, o que faz a água sair da planta para o ar circundante. Por isso, a conservação da água torna-se um problema sério para as plantas, especialmente aquelas típicas de ambientes mais áridos, como a área deste estudo.

Outro fator preocupante em ambientes áridos é quando há uma diminuição de oxigênio na água, que já é um fator limitante ao metabolismo dos animais. Além disso, a presença de águas turvas aliada à pouca penetração de luz nos corpos d'água diminui a quantidade de oxigênio que é produzido pela fotossíntese. À medida que animais aquáticos e micróbios utilizam o oxigênio na metabolização de matéria orgânica, os ambientes nos quais os animais estão ficam extremamente empobrecidos em O₂ dissolvido. Isso acontece muito em lagos formados. Se não há uma oxigenação constante nessas águas, os problemas são impostos, por sua vez, para as plantas terrestres próximas a esses ambientes aquáticos, cujas raízes buscam ali oxigênio para respirar.

Em ambientes naturalmente mais secos, a taxa de fotossíntese das plantas é um equilíbrio entre a necessidade de adquirir dióxido de carbono e a de conservar a água. Para limitar o superaquecimento provocado pelo calor constante, algumas



plantas de ambientes áridos desenvolveram pelos e espinhos. Assim, forma-se uma camada de ar capaz de aprisionar a umidade e reduzir a evaporação.

A destruição da biodiversidade nos ecossistemas aquáticos tem provocado uma diminuição da disponibilidade de recursos hídricos, seja pelo assoreamento de rios e reservatórios seja pela perda física e química dos solos. Como consequência, esses fatores restringem o potencial biológico da terra, o que reduz drasticamente a produtividade agrícola e sacrifica as populações locais.

As águas do rio Jequitáí foram consideradas de melhor classe para fins de irrigação, com qualidade comparável à do rio São Francisco. Sem poluentes, como metais pesados ou pesticidas, é uma água propícia ao desenvolvimento de uma fauna diversificada. Pela variedade de ambientes hídricos, como quantidade de sólidos suspensos na água, nutrientes, correnteza e abrigos, algumas espécies se desenvolvem apenas em determinados ambientes, enquanto outras se distribuem em ambientes diversos.

A maioria dos Municípios da área hidroagrícola do Rio Jequitáí não possui serviço de tratamento de esgoto urbano, muito menos de efluentes industriais. Assim também ocorre com as populações rurais e as áreas agrícolas, que podem contribuir com a poluição das águas, despejando “in natura” seus resíduos orgânicos, bem como os resíduos de adubos e defensivos agrícolas.

3.2.4 - Identificação de Áreas Prioritárias para Conservação

3.2.4.1 - Áreas Prioritárias para Conservação no Estado

A alta taxa de desmatamento da cobertura vegetal nativa tem se revelado um grande desafio aos programas conservacionistas. A redução do tamanho original das áreas com cobertura nativa e o isolamento causado pela fragmentação desses espaços constituem grandes ameaças à conservação da biodiversidade.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2005), a fragmentação é o processo no qual um habitat contínuo é dividido em manchas, ou fragmentos, mais ou menos isolados.

Ainda de acordo com o MMA, o processo de fragmentação do ambiente, que existe naturalmente, tem sido intensificado pela ação humana. As maiores causas antrópicas de fragmentação são: a extração de madeira; a supressão da vegetação nativa por reflorestamento com espécies exóticas; a expansão das atividades agropecuárias que substituem os remanescentes por pastagens e áreas de cultivo; práticas agrícolas cada vez mais mecanizadas; ocupação de terras por movimentos sociais que têm dificuldades em manter a cobertura florestal; o padrão da estrutura fundiária existente que dificulta a proteção das florestas e propicia ações que geram perturbações nas áreas dos remanescentes; o crescimento urbano desordenado; a pressão de turismo; a caça e a captura de animais silvestres e as obras civis com estradas; pontes, dentre outros.



Dessa forma, alguns fragmentos naturais constituem áreas prioritárias para a conservação porque contêm espécies endêmicas e populações diferenciadas. Na preservação de fragmentos naturais, é importante considerar o uso e a conservação do solo no entorno.

O Decreto Federal nº 5.092/2004 definiu regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente. De forma complementar, a Portaria ministerial nº 126/04 fundamentou-se nas áreas identificadas no *Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO* para discriminar em mapa as áreas prioritárias para conservação e utilização sustentável da diversidade biológica brasileira. Para a identificação das áreas prioritárias, foram considerados os seguintes biomas: Amazônia, Cerrado e Pantanal, Caatinga, Mata Atlântica e Campos Sulinos e Zona Costeira e Marinha.

Ainda, o Art. 4º do decreto definiu que as áreas a serem instituídas pela Portaria Ministerial, a que se refere o art. 1º do Decreto, serão consideradas para fins de instituição de unidades de conservação, no âmbito do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000), pesquisa e inventário da biodiversidade, utilização, recuperação de áreas degradadas e de espécies ameaçadas de extinção e repartição de benefícios derivados do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado.

Segundo a Fundação Biodiversitas (2005), para o Estado de Minas Gerais foram definidas 112 áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade. Dentre as áreas indicadas, 25% referem-se aos rios e suas margens, 47% dos quais classificados como áreas de importância biológica Muito Alta³, e a maior parte (60%) das recomendações sugeridas se relaciona a ações de manejo, como a recuperação/reabilitação das margens e dos cursos de água, e à investigação científica.

Grande parte das áreas prioritárias (85%) abrange, em quase toda sua extensão, ambientes terrestres: 33% delas foram consideradas como de importância biológica Extrema (áreas com alta riqueza de espécies endêmicas, ameaçadas ou raras no Estado e/ou fenômeno biológico no Estado) e 15% como áreas de importância biológica Especial (áreas com ocorrência de espécie(s) restrita(s) à área e/ou ambiente(s) único(s) no Estado). A criação de Unidades de Conservação (46%) e a necessidade de investigação científica (29%) constituíram as principais razões para a indicação das áreas.

Ainda de acordo com a Fundação Biodiversitas, na distribuição das áreas pelos biomas, foram definidas 59 áreas na Mata Atlântica, 35 no cerrado, 13 nas áreas de transição entre o Cerrado e a Mata Atlântica e Cerrado.

³ De acordo com a Fundação Biodiversitas, importância biológica Muito Alta, refere-se a áreas com alta riqueza de espécies em geral, presença de espécies raras ou ameaçadas no Estado, e/ou que representem remanescentes significativos, altamente ameaçados ou com alto grau de conservação.



3.2.4.2. - Áreas prioritárias para conservação no Município de Francisco Dumont

Segundo IBGE, Perfil dos Municípios Brasileiros, 2008, nos últimos 24 meses foram observadas com frequência no meio ambiente: a escassez do recurso água, a degradação de áreas legalmente protegidas, o desmatamento e as queimadas.

As alterações e modificações provocam a fragmentação dos remanescentes vegetais, deixa o solo exposto e vulnerável à implantação dos processos erosivos, já mencionados e identificados no Município, além de comprometer a qualidade e a quantidade das águas.

De acordo com a Fundação Biodiversitas (2005), a Serra do Cabral, que ocupa grande parte do território de Francisco Dumont, está indicada como área prioritária para a conservação da biodiversidade do Estado de Minas Gerais, com importância biológica especial. A Serra sofre grande pressão antrópica como monocultura (eucalipto e pinus), extração vegetal, queimadas, pesca predatória e turismo desordenado.

Metodologia

Para a identificação de áreas prioritárias para a conservação, primeiramente considerou-se os biomas presentes no território e definidos pelo Decreto Federal nº 5.092/2004. Na paisagem natural do Município, são encontrados remanescentes de Cerrado típico, cerrado ralo e cerrado denso bem como remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual (Mata seca, Floresta Tropical Caducifólia).

Considerou-se, ainda, a Resolução nº 303, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente - APP. O Art. 3º dessa Resolução define que constitui Área de Preservação Permanente a área situada:

I - em faixa marginal, medida a partir do nível mais alto, em projeção horizontal, com largura mínima, de:

- a) trinta metros, para o curso de água com menos de dez metros de largura;
- b) cinquenta metros, para o curso de água com dez a cinquenta metros de largura;
- c) cem metros, para o curso de água com cinquenta a duzentos metros de largura;
- d) duzentos metros, para o curso de água com duzentos a seiscentos metros de largura;
- e) quinhentos metros, para o curso de água com mais de seiscentos metros de largura;

II - ao redor de nascente ou olho de água, ainda que intermitente, com raio mínimo de cinquenta metros de tal forma que proteja, em cada caso, a bacia hidrográfica contribuinte;

III - ao redor de lagos e lagoas naturais, em faixa com metragem mínima de:

- a) trinta metros, para os que estejam situados em áreas urbanas consolidadas;



b) cem metros, para as que estejam em áreas rurais, exceto os corpos de água com até vinte hectares de superfície, cuja faixa marginal será de cinquenta metros;
IV - em vereda e em faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de cinquenta metros, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado;

V - no topo de morros e montanhas, em áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura mínima da elevação em relação à base;

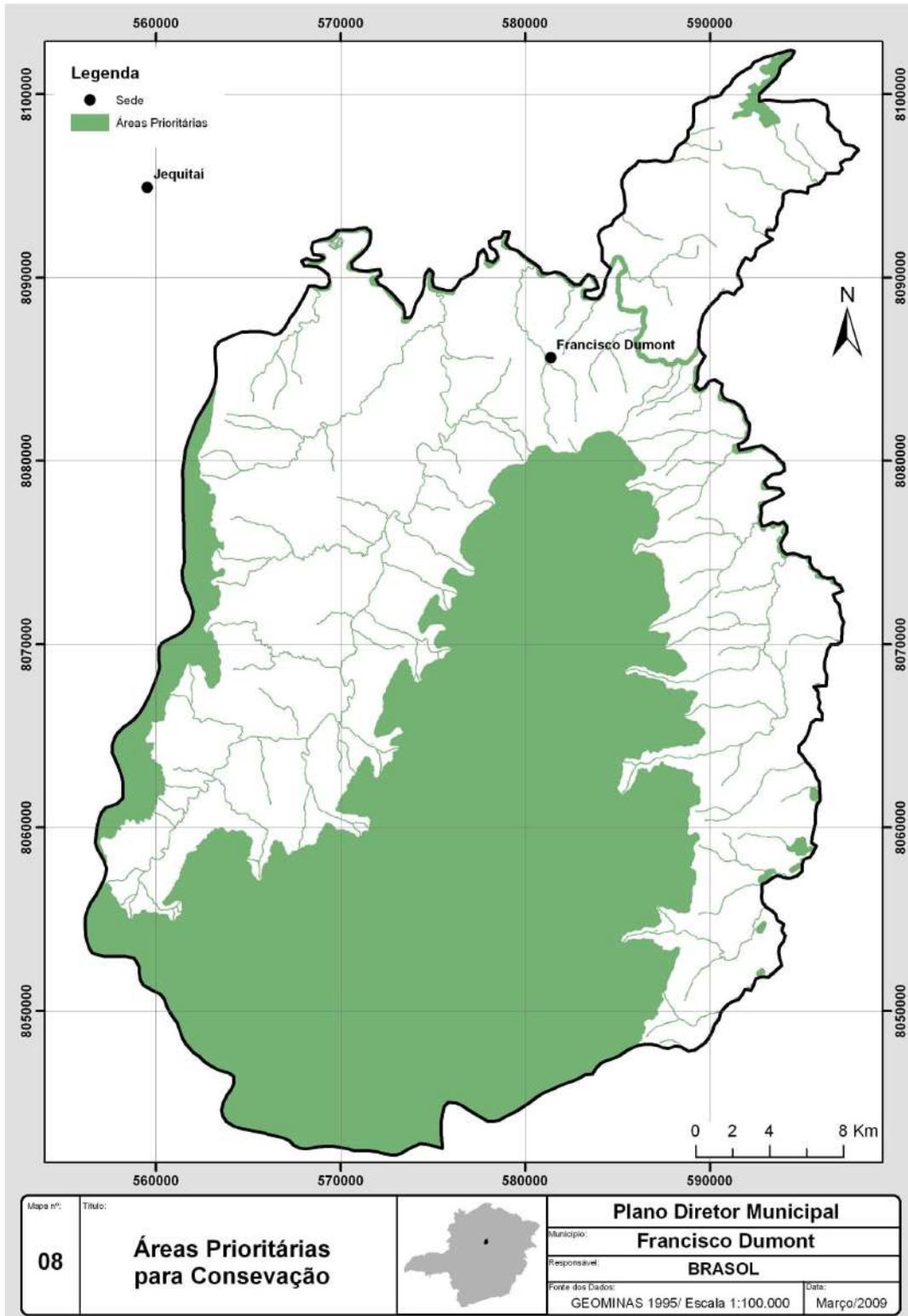
VI - nas linhas de cumeada, em área delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura, em relação à base, do pico mais baixo da cumeada, fixando-se a curva de nível para cada segmento da linha de cumeada equivalente a mil metros;

VII - em encosta ou parte, com declividade superior a cem por cento ou quarenta e cinco graus na linha de maior declive;

VIII - nas escarpas e nas bordas dos tabuleiros e chapadas, a partir da linha de ruptura em faixa nunca inferior a cem metros em projeção horizontal no sentido do reverso da escarpa;

A Lei Estadual nº 9.375, de 1986, parcialmente alterada pela Lei nº 9.682, de 1988, enquadrou as veredas, especificamente, como áreas de preservação permanente e estabeleceu faixas de proteção marginal com larguras variáveis em função de sua tipologia. Assim, as veredas de encosta têm uma área de proteção de 50 m e, para as veredas de superfície aplainada e veredas-várzea, assegurou-se uma faixa de proteção de 80 m.

A partir da aplicação dessa metodologia, elaborou-se o mapa a seguir.



Áreas de Preservação Permanente

As *Áreas de Preservação Permanente* são áreas de grande importância ecológica, cobertas ou não por vegetação nativa, que têm como função preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

APA Serra do Cabral

A Serra do Cabral é localizada na região Centro-Norte do Estado de Minas Gerais e é o divisor de águas dos rios das Velhas e Jequitaiá. Sua importância deve ser destacada, pois foi referência entre viajantes do período colonial até o século XX, sendo sua beleza detalhadamente descrita nos textos de Guimarães Rosa, que utilizava a singular paisagem regional do Norte de Minas Gerais como inspiração.

Há aproximadamente 350 anos, a Serra do Cabral foi habitada por povos indígenas conhecidos como Cabralinos, grupo indígena/mestiço que motivou o nome Serra do Cabral. Com características nômades, tal grupo vivia da caça e da pesca abundantes na região e, por onde passava, deixava marcas rupestres nas lapas e nos locais de moradia. Não se sabe ao certo o que aconteceu com eles para que houvesse a extinção. No entanto, há evidências de que eremitas que vivem até hoje na região são seus descendentes. Existe um cemitério desses povos localizado no Município de Francisco Dumont, na Fazenda Brejo do Rio Preto, próxima à antiga estação da RFFSA de Catone.



Pintura Rupestre da Pedra Pintada



Fonte: Circuito Serra do Cabral

Pintura Rupestre da Pedralta

Uma vez que o local descrito é palco de grandiosa beleza e diversidade natural, a sua preservação é de extrema importância. Uma das formas de tentar manter um local preservado é com a criação de uma APA – Área de Proteção Ambiental.

A instalação de uma APA não impede que haja o uso da terra, mas exige cuidados maiores no manejo. Para que a área seja preservada, nos aspectos físicos e bióticos, a Área de Proteção Ambiental Serra do Cabral foi implantada no Município de Lassance em 29 de maio de 2001, de acordo com a Lei Municipal nº 827. As áreas de proteção ambiental pertencem ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, regulado pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

A Serra do Cabral se estende pelo território de seis Municípios: Lassance, Augusto de Lima, Buenópolis (sede do Parque Estadual da Serra do Cabral), Joaquim Felício, Francisco Dumont e Várzea da Palma. (Jornal Manuelzão). O Município de Várzea da Palma foi o último a aprovar a Lei nº 11/2009, de 27/04/2009, criando a APA Serra do Cabral no Município.

Segundo o artigo do Jornal Manuelzão, a responsabilidade pela fiscalização das áreas é das prefeituras, que devem investir 50% do ICMS Ecológico nas áreas de proteção. De acordo com a Lei Estadual 12.040/95, sobre o Imposto de Circulação de Mercadoria e Serviços (ICMS), os Municípios que preservam os recursos naturais e promovem o saneamento ambiental somam pontos que determinam o percentual da receita de ICMS que receberão.



Fonte: Biopreservar

Ponto culminante da Serra do Cabral, com 1.385 m.

Conforme citado pelo Circuito Turístico Serra do Cabral, de Minas e Cachoeiras (2009), de acordo com estudos científicos, a região da Serra do Cabral (Parque Estadual da Serra do Cabral e APA Serra do Cabral) foi considerada pela Fundação Biodiversitas, pela Conservation International e pelo IEF, em 1998, como de extrema importância biológica e de importância muito alta pelo estudo “Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal”, em 1999. Segundo a Agência do Governo Estadual Minas Gerais (2005), deve-se também destacar o título concedido pela UNESCO que declarou como Reserva da Biosfera o Maciço do Espinhaço, do qual a região da APA Serra do Cabral faz parte. Isso se deve principalmente à presença de plantas endêmicas, dos inúmeros registros arqueológicos e ricos mananciais hídricos.

A vegetação identificada na região é composta por: áreas de cerrado que ocupam a maior extensão da Serra; a vegetação rupestre, que se desenvolve diretamente sobre as rochas como cactos e bromélias; os campos que podem ser alagados ou brejosos, principal ambiente das sempre-vivas; as veredas caracterizadas pela presença de buritis em campos alagados e o ambiente florestal presente pelas matas ciliares e pelo cerradão, como se pode observar nas fotos a seguir.



Cerrado



Massambé – Cerrado



Vegetação Rupestre – presença de cactos



Campos – alagamento



Veredas



Cerradão – Ambiente Florestal

Fonte: Trabalho de campo. Dez/08 e Biopreservar

Na Serra do Cabral, há presença de importantes sítios arqueológicos, com representações peculiares, principalmente de pinturas rupestres, tendo sido caracterizados como “Estilo Cabral”.

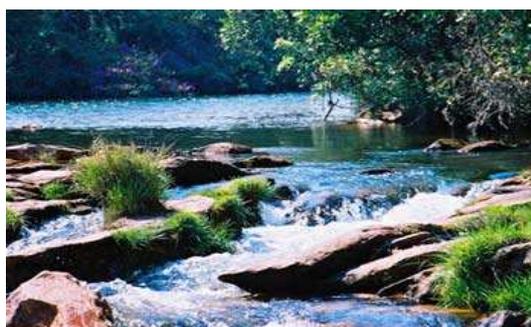
Predominam nessas pinturas as representações de animais que datam de aproximadamente 1600 anos atrás. As cores mais usadas foram o vermelho, o branco, o amarelo e o preto. As figuras dos animais são desproporcionais em relação ao tamanho dos homens, sempre retratados muito menores, de forma mais simples e em situações de caça. Estudos de campo já mapearam 61 sítios arqueológicos, inseridos em abrigos, matacões e blocos quartzíticos. (Circuito Turístico Serra do Cabral, de Minas e Cachoeiras).



Fonte: Biopreservar

Pintura Rupestre - APA Serra do Cabral

Além da rica paisagem, a região abriga uma infinidade de cachoeiras que descem pelas encostas da serra, algumas já exploradas pelo turismo, dentro do Circuito Turístico Serra do Cabral, formando um conjunto de atrativos naturais.



Fonte: achetudoregião

Cachoeira em Francisco Dumont

O Circuito Turístico Serra do Cabral foi criado em 2001 pela iniciativa dos prefeitos dos Municípios limítrofes à Serra do Cabral com o intuito de potencializar o turismo do patrimônio histórico-cultural local, os inúmeros rios e cachoeiras, fontes termais, a exótica culinária e toda a tradicional cultura do Norte de Minas.

Segundo José Alves, presidente do Circuito Turístico Serra do Cabral (2009), diversas ações importantes foram implementadas no Circuito nos últimos anos, podendo-se citar: a realização do Inventário da Oferta Turística do Circuito, criação

da logomarca e do material de escritório, um banco de imagens, DVD institucional, publicações de matérias publicitárias do Circuito em diversas revistas e jornais de grande circulação do Estado, novo folder, e, por fim, o site, que é a principal ferramenta de divulgação e promoção do Circuito. Como contrapartida do Governo do Estado, foi concedida a sinalização turística rodoviária, cursos de qualificação de mão-de-obra, novas peças de divulgação do Circuito, além do direito de participação em feiras e eventos de turismo organizados pelo Estado, como o 1º Salão Mineiro do Turismo. A seguir encontra-se o croqui do Circuito Turístico Serra do Cabral.



Fonte: Circuito Turístico Serra do Cabral

Além do turismo convencional, o turismo especializado pode encontrar na Serra do Cabral grande fonte de motivação, desde observadores de aves e mamíferos, turismo de aventura, turismo fotográfico, tracking, turismo científico, turismo histórico, dentre outros. A grande extensão da Serra do Cabral e a dispersão dos atrativos elevam a capacidade suporte do turismo nessa região.

Os pesquisadores presentes na região, em busca de resultados mais amplos acerca da arqueologia local, procuram continuamente explicar a importância da



conservação das pinturas rupestres no interior das grutas e de todo o patrimônio natural local.

Para a arqueologia, o fator isolamento é uma faca de dois gumes. Se de um lado dificulta o acesso dos pesquisadores ao trabalho de campo, de outro preserva um material a ser estudado contra a depredação do ser humano. (GUIMARÃES, 1995)

Para que esse patrimônio seja preservado, algumas ações estão sendo realizadas junto com a comunidade local que se utiliza de coleta de flores e de cristais de quartzo e até mesmo das atividades de caça para sobreviver. A falta de infraestrutura adequada de fiscalização ainda compromete as riquezas da Serra. Queimadas, extração mineral, criação de gado e desmatamento são alguns dos problemas que ocorrem na área. Associações de defesa ao meio ambiente vêm solicitando aos órgãos públicos competentes medidas mais rigorosas quanto à presença de empresas da agroindústria e de qualquer atividade relacionada à degradação ambiental da APA Serra do Cabral.

3.3 – DIAGNÓSTICO DO MEIO SOCIOECONÔMICO

3.3.1 – Dinâmica Demográfica

➤ Mudanças demográficas e transformações sociais

Embora pareça bastante óbvio que as populações desempenham um papel importante na trajetória de uma sociedade, região ou época, a maneira pela qual essa influência se dá nem sempre é percebida com clareza, às vezes nem mesmo por seus estudiosos ou elaboradores de políticas públicas.

A população que vive e se reproduz em um dado lugar – cidade, região, país, continente, etc. – não é apenas um estoque fixo de indivíduos, ao contrário do que pode sugerir uma abordagem apressada. A população é um ente dinâmico. Constitui-se em um estoque de indivíduos, mas em constantes transições. A todo instante ou período de tempo (dias, meses, anos, decênios ou séculos) um grupo estabelecido em um espaço experimenta entradas e saídas de indivíduos. As entradas se dão por nascimentos de crianças, filhos de indivíduos ali estabelecidos, mas também pela chegada de indivíduos vivos, sejam adultos ou crianças. As saídas se dão pelas mortes, como também pela saída de indivíduos que deixam o lugar. Esses fatos são tratados pelos estudiosos de populações pelos termos **fecundidade**, **mortalidade** e **migração**, os quais são as variáveis fundamentais que comandam a chamada dinâmica demográfica, isto é, a maneira como as populações mudam ao longo do tempo ou se diferenciam entre distintas porções do espaço.

A partir disso, as perguntas que surgem são: as mudanças da dinâmica demográfica podem assumir alguma relevância como forças de mudança social? Têm elas alguma influência na maneira como uma sociedade deve organizar suas ações voltadas para atender suas necessidades mais importantes? As autoridades de um país, de uma região ou de uma cidade devem se preocupar em conhecer seu comportamento? As respostas a essas questões são todas positivas. Vejamos por quê.



Em primeiro lugar, é preciso dizer que a *dinâmica da população* tanto *reage* como *influencia* o curso dos fenômenos sociais, ou seja, o curso da dinâmica demográfica tanto é determinado como é determinante no curso dos fenômenos sociais em um país, em uma região ou em uma cidade. A maneira *pela qual* e *por que* os indivíduos têm mais ou menos filhos; quantos desses filhos e até que idade sobrevivem; a forma como escolhem permanecer onde nasceram ou se migram para outros locais; tudo isso é simultaneamente um *reflexo* e um *determinante* das condições sociais e *ambientais*⁴ em que esses nascem vivem ou deixam de viver.

Além disso, é possível dizer que a maioria dos fenômenos sociais importantes na vida dos indivíduos e dos grupos sociais *não são indiferentes à idade*. Isso é válido para os indivíduos, assim como para os grupos de indivíduos, isso é para as populações. Ao longo de suas vidas, os indivíduos experimentam *ciclos* ou *etapas* nas quais os comportamentos deles são fortemente influenciados pela idade.

➤ **Evolução demográfica recente do Município de Francisco Dumont (1970⁵-2000).**

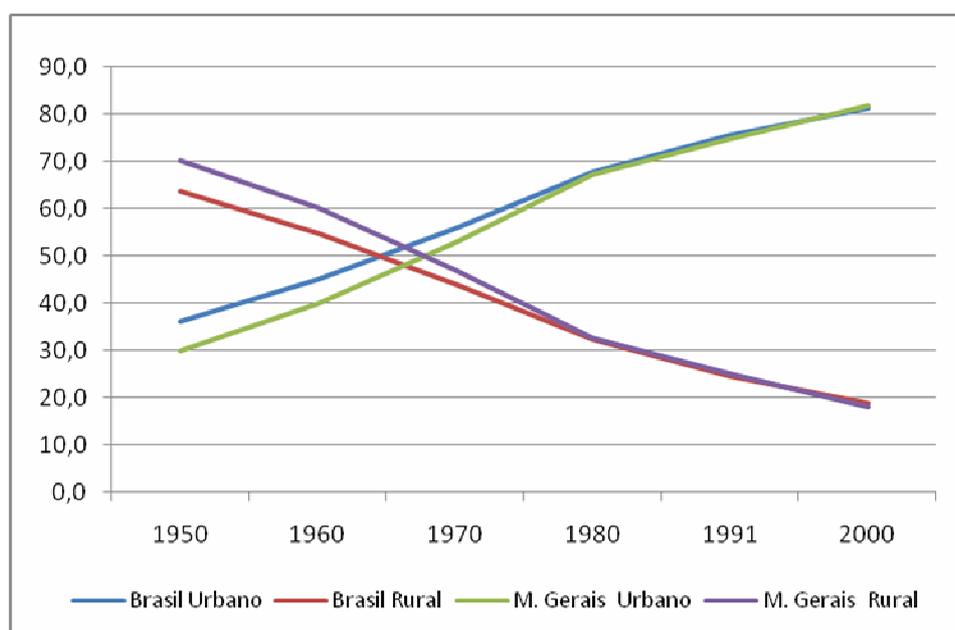
O Brasil atravessou ao longo do séc. XX um dos mais rápidos processos de urbanização de que se tem registro. Ao se iniciar a década de 1920, praticamente 90% da população brasileira residia em áreas rurais. Já em meados da década de 1960, o país vivia com mais de metade de sua população total em áreas urbanas, embora de forma altamente concentrada: apenas a cidade de São Paulo chegou a reunir mais de 50% do total da população do país (Santos, 1993).

⁴ “*Ambiente*” aqui se refere não apenas ao meio natural, mas ao socialmente construído, ao físico ou ao relacional.

⁵ O município foi emancipado em 1962, daí o ano de início desta análise.

GRÁFICO 08

Evolução do Percentual de População Rural e Urbana 1970 – 2009.



Fonte (dados brutos): SIDRA-IBGE

Em Minas, esse processo se deu de forma menos acelerada do que a média nacional. Somente em meados da década de 1970 a população mineira ultrapassou a marca de 50% residindo em áreas urbanas. De forma similar, no entanto, a urbanização mineira se caracteriza por concentração demográfica relativamente elevada, particularmente em torno da capital do Estado na área da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Dentre os 853 municípios mineiros, apenas 4 estão acima de 500 mil habitantes e somente 25 entre 100 e 500 mil. Apenas a Região Metropolitana de Belo Horizonte reúne mais de cinco milhões de habitantes, 26,12% da população mineira, que é de 19,2 milhões.

O Município Francisco Dumont pertence à microrregião de Bocaiúva, a qual por sua vez integra a mesorregião do Norte de Minas, uma das doze mesorregiões do Estado de Minas Gerais. Essa mesorregião, Norte Mineiro, apresenta grande continuidade geomorfoclimática com o Nordeste do país. Assim como nas mesorregiões do Vale do Jequitinhonha e do Vale do Mucuri, houve ocupação e formação socioeconômica vinculada ao cenário nordestino, à sua paisagem econômica precária, marcada pela atividade agropecuária geralmente com atraso tecnológico, grande propriedade rural de baixa produtividade, pobreza e distribuição de renda extremamente desigual.

Em termos populacionais, essa dinâmica social e econômica precária determinou tendências históricas de intenso comportamento migratório. A população tradicionalmente deixou a região, em fuga do rigoroso clima semi-árido em busca de melhores condições de vida em cidades do Estado e fora dele. Assim também, a precariedade econômica e de infraestrutura da região implicaram carências importantes em termos de saúde pública, demanda por trabalho tipicamente na



agropecuária, baixo nível de educação formal e tardias, ou ainda ausentes, *emancipação social*⁶ e *entrada da população feminina no mercado de trabalho*. Em termos demográficos, esse *pool de permanências pré-urbanas* tem como uma de suas consequências a manutenção de altas taxas de mortalidade e de fecundidade, estacionando a população por mais tempo em um perfil *pré-transição demográfica*⁷.

Esse cenário em geral se altera de forma lenta e desigual no espaço, à medida que as mudanças estruturais se difundem. Tal lentidão e heterogeneidade intrarregional configuram transições incompletas e descontínuas no perfil de mortalidade e fecundidade enquanto transcorre a passagem para cenários demográficos característicos de uma população predominantemente urbano-industrial. Expostos a esses *atos estilizados* sobre a trajetória demográfica da região Norte do Estado, voltemos ao caso do Município de Francisco Dumont.

Tabela 01
População Total.
1970-2008

Anos	População Total	Taxa de Crescimento anual	População Urbana	População Rural	Percentual de Urbanização
1970	4.328		863	3.465	19,9
1980	3.574	-1,91%	820	2.754	22,9
1991	3.666	0,25%	1.974	1.692	53,8
2000	4.488	2,02%	2.592	1.896	57,8
2008*	4.945	0,97%	2.928	1.831	59,2

Fonte: IBGE- Censos Demográficos – Nota: *estimado

O Censo Demográfico de 1970 registrou uma população de 4.328 habitantes em Francisco Dumont, dos quais 19,9% da população residia em área urbana. O censo seguinte, realizado em 1980, registrou população total de 3.574 residentes e, portanto, um período de perda de população, chegando à redução de 17,4%, comparando o início ao final do período. No censo seguinte, a tendência de redução se reverte, mas o crescimento da população é extremamente lento. Nos próximos censos, continuaria a mostrar tendência ascendente, atingindo 4.488 pessoas em 2000 e um total estimado de 4.945 em 2008. Comparando apenas os censos de 1970 e 2000, o crescimento da população foi de apenas 3,7%, alteração muito modesta, portanto. O mesmo

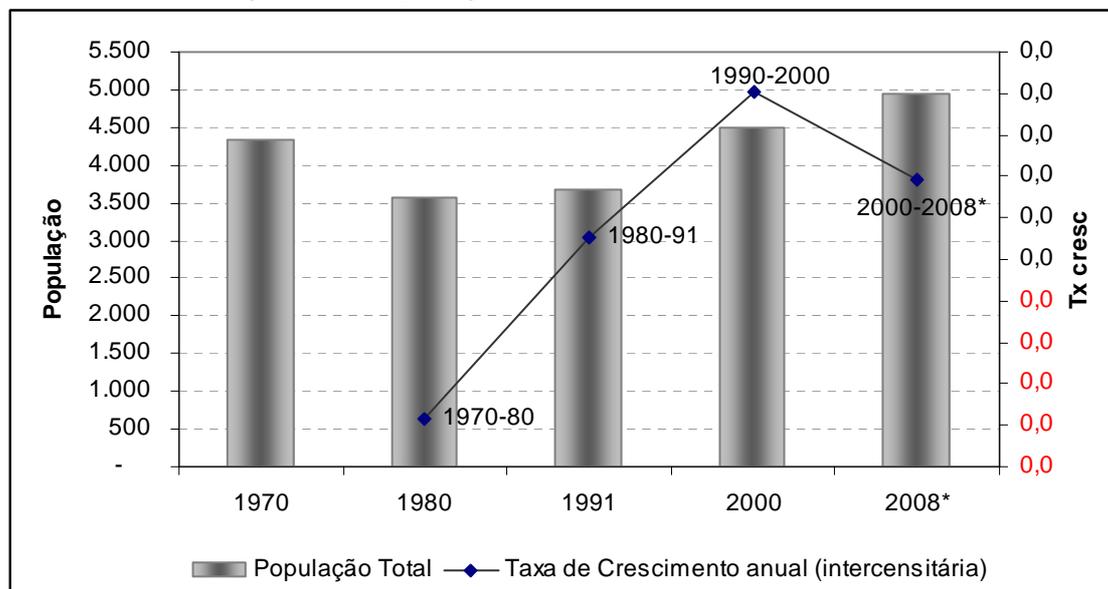
se percebe quando focamos na taxa anual de crescimento dos períodos intercensitários: se ela foi negativa apenas no período 1970-1980, foi esse também o único período em que o valor (em módulo) esteve acima da unidade, configurando-

⁶ Empregamos esse termo para nos referir à passagem da mulher de seus papéis tradicionais em sociedades pré-urbano-industriais – como reprodutora e mantenedora da família – aos papéis que ela assumiu gradativamente nas sociedades contemporâneas: participação efetiva e autônoma na esfera pública e econômica em geral.

⁷ O termo se refere à passagem entre regimes demográficos. Define a mudança entre um padrão de alta fecundidade e/ou mortalidade para outro, em que ambas (ou uma das variáveis) são baixas ou transitam para isso. Para uma visão do processo, veja Brito (2007).

se, portanto, praticamente a estabilidade. Voltaremos abaixo à questão ao falarmos da estrutura etária da população e sua relação com o seu ritmo de crescimento.

Gráfico 09
Evolução da População e Taxa de Crescimento Anual



Fonte: IBGE- Censos Demográficos – Nota: *estimado

Esse quadro de crescimento populacional lento se enquadra na dinâmica característica da região Norte de Minas e da própria microrregião de Bocaiúvas, a qual o Município pertence. Em ambas as unidades regionais, a média de crescimento da população nas últimas décadas esteve abaixo de 1,5% ao ano.

Analisando o desempenho médio do crescimento dos municípios da região Norte de Minas,⁸ entre os anos 1970 e 2000, é notória tendência de perda de população que marca a região. Dentre os oitenta e nove municípios hoje existentes, quarenta e quatro já existiam no Censo 1970. Dentre esses, apenas 17 registram uma taxa média de crescimento anual positiva entre 1970 e 2000. No mesmo período, apenas 16 tiveram um aumento percentual positivo. Parte importante dessa tendência de perda de população decorre com contínuo desmembramento que deu origem a dezenas de novos municípios desde os anos 1970. Ainda assim o que se verifica de fato é a tendência de perda de população da maioria dos pequenos municípios e a concentração de população no grande Centro regional – Montes Claros – e alguns outros municípios de maior porte na região.

⁸ Como forma de simplificação, consideramos apenas os municípios já existentes no Censo de 1970.

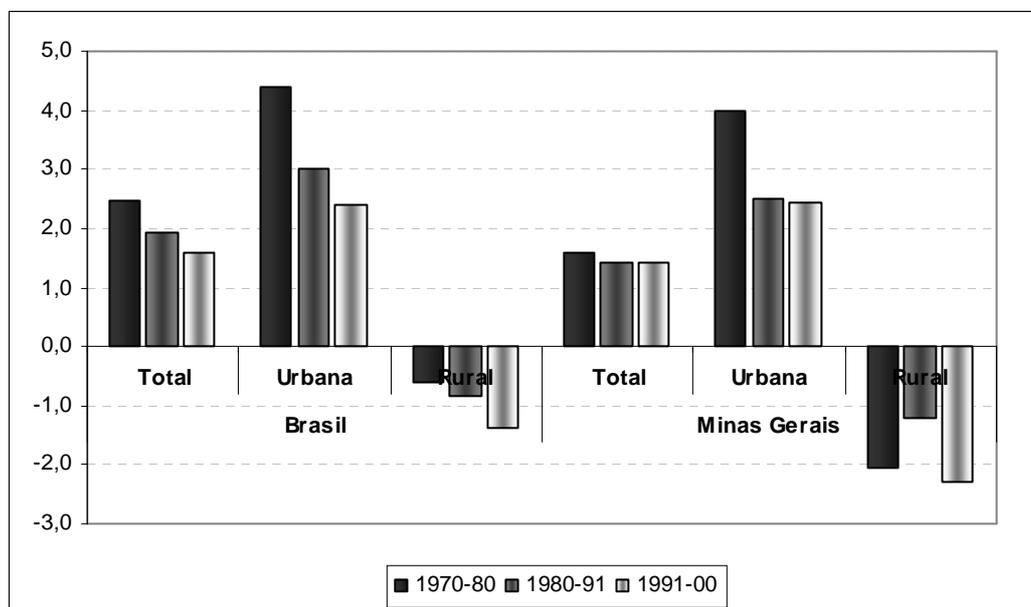
Tabela 02
Taxa anual de crescimento populacional
1970-2000

Unidade territorial	Período			Média
	1970-80	1980-91	1991-00	
Bocaiúva	1,3	1,5	-0,9	0,6
Engenheiro Navarro	1,4	2,2	-0,7	1,0
Francisco Dumont	-1,9	0,2	2,0	0,1
Guaraciama*	-	-	-	-
Olhos d'Água*	-	-	-	-
Mr. Bocaiúva	1,1	1,5	0,8	1,1
Norte MG	1,4	1,9	1,0	1,4

Fonte: SIDRA – IBGE

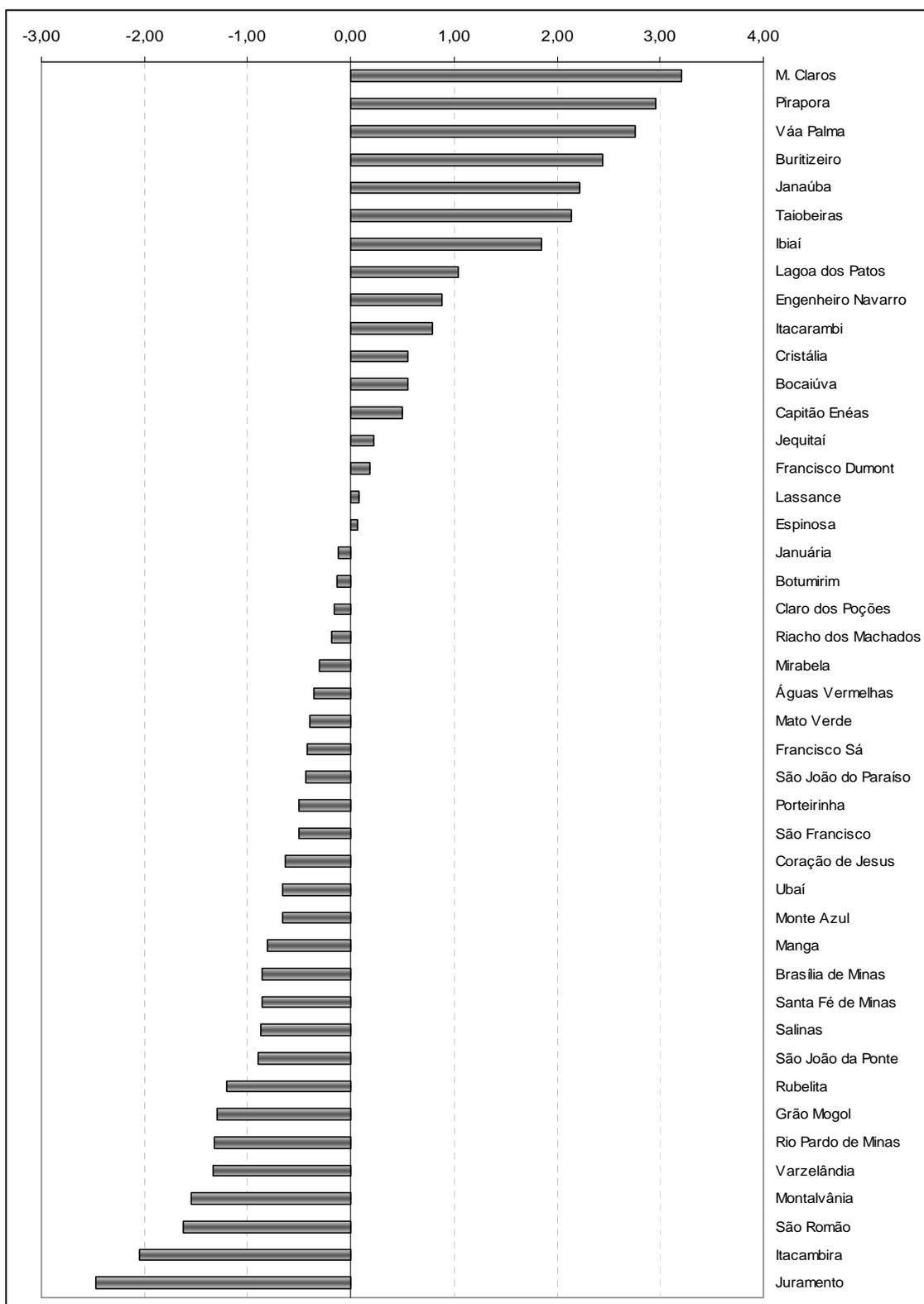
Nota: * Municípios criados na década de 1990

Gráfico 10
Taxas de crescimento populacional,
segundo situação de domicílio.
1970-2000.



Fonte: SIDRA-IBGE

Gráfico 11
Média da Taxa Anual de Crescimento Populacional
1970-2000



Fonte: SIDRA-IBGE - Nota: incluídos apenas os municípios da região que já estavam emancipados em 1970

Outro quadro emerge, porém, quando abordamos as taxas de crescimento considerando separadamente as situações rural e urbana. As modestas taxas de crescimento da população total se decompõem em altas taxas de crescimento da população urbana e taxas negativas da população rural. A tendência se verifica no Estado tanto quanto em nível nacional (Brito e Horta 2002) e se traduz na transferência de população de áreas rurais para os centros urbanos. Mesmo onde o ritmo de crescimento da população se tenha mantido perto de uma estabilidade desde os anos 1960, decompondo as taxas em rural e urbano, notamos forte *decréscimo* da população rural enquanto, no meio urbano, mesmo em pequenas localidades como é o caso de Francisco Dumont, mantêm-se taxas elevadas de crescimento.

A primeira metade da década de 1970 foi marcada pelo *boom* econômico do *Milagre Brasileiro* e coincidiu com um dos períodos de mais intensa migração rural-urbano na história do país, particularmente em Minas, Estado dos que mais perderam população via emigração ao longo do séc. XX (Brito *et alli* 2004). O processo arrefeceu nas décadas seguintes (1980 e 1990), mas as regiões mineiras mais fortemente rurais permaneceram como origem de fluxos migratórios fortes (Augusto, 2007).

Tabela 03
Taxa de Crescimento,
segundo situação do domicílio.
1940-2000

Anos	1940/1950	1950/1960	1960/1970	1970/1980	1980/1991	1991/2000
Total	1,41	2,5	1,58	1,54	1,49	1,44
Urbana	3,21	5,49	4,52	4,01	2,5	2,49
Rural	0,74	0,94	-0,9	-2,08	-0,95	-2,28

Fonte: Brito e Horta 2002

No Município de Francisco Dumont, o percentual de população residindo em área urbana demonstrou tendência de ampliação desde o início dos anos 1970 até início dos anos 1990, como pode ser visto no Gráfico 11. A população do Município viria a ser majoritariamente urbana apenas na década de 1980, enquanto na média do Estado a passagem se deu no decênio anterior, 1970, e muito antes no nível nacional. A comparação exige cuidado já que os dados para o Município só são disponíveis a partir de 1970. Ainda assim as curvas comparadas de população urbana nos informam a permanência prolongada da situação rural no Município, e de uma passagem que começa tardiamente e se dá em ritmo acelerado, embora estacione em patamar inferior ao Estado.

Figura 06
Unidades Territoriais Seleccionadas: taxas de crescimento demográfico,
segundo situação de domicílio,
1970-2000.

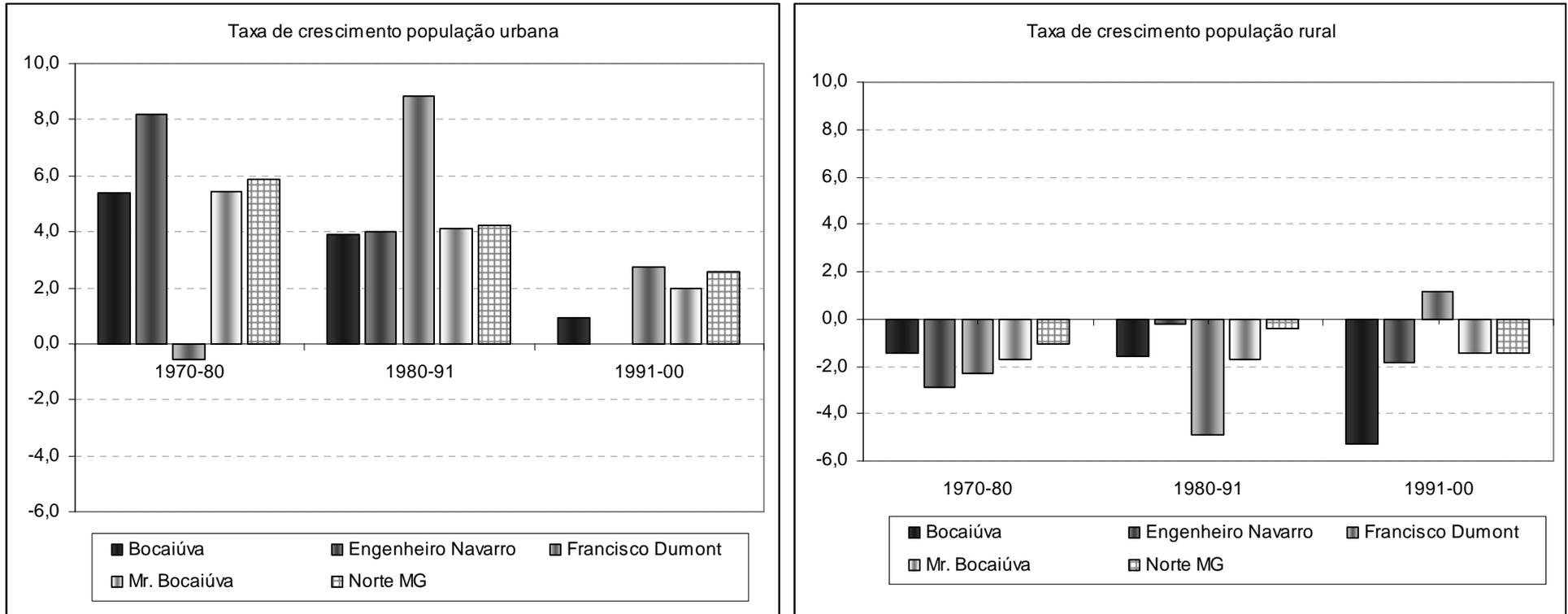
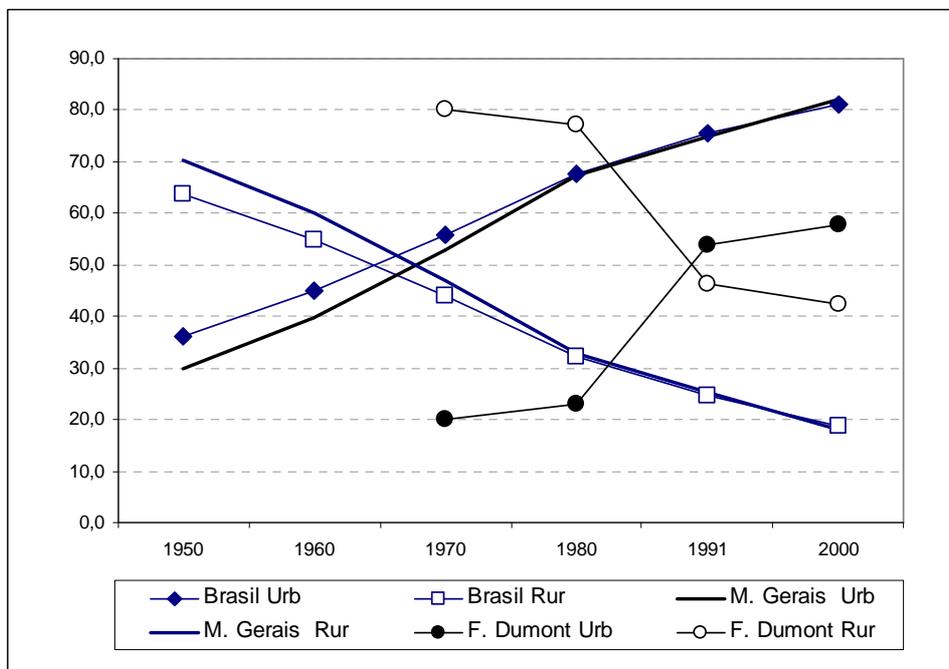


GRÁFICO 12
Evolução do Percentual de População Rural e Urbana,
1950 – 2009



Fonte: DATASUS 2008. – Nota: Valores para 2005 e 2009 estimados.

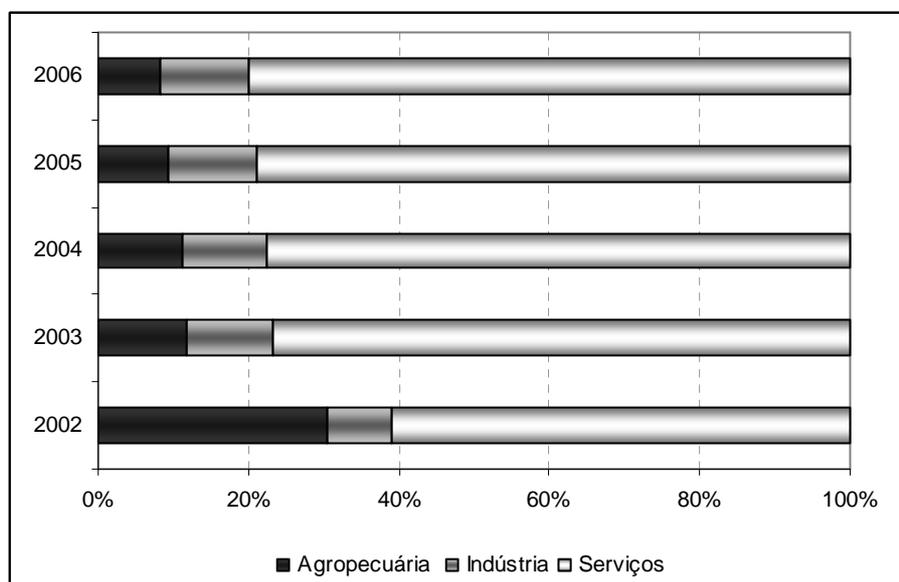
Outro fator que opera a favor do declínio do percentual de população rural é a *urbanização legal do território*, isto é, a mudança legal de status de áreas dentro do território do município que deixam de ser consideradas rurais, passando a urbanas. Assim sendo, a população que ali eventualmente reside passa a ser declarada como urbana, não porque tenha migrado e sim porque seu próprio espaço foi juridicamente transformado em área urbana⁹.

No entanto, a complexidade do processo de urbanização pode admitir comportamentos aparentemente dispare. A composição do produto no Município de Francisco Dumont tem participação majoritária do setor de serviços. Ao longo do período 1996-2006, essa participação esteve em torno de 70%. O setor agropecuário aparece em segundo lugar, com participação relativa bem menor, próxima a 13% na média do período. Apresentando, no entanto, tendência de decréscimo, já que em 2002 os dados indicavam 29% de peso do produto agropecuário no PIB municipal, valor que recuou muito no ano seguinte, caindo para 11,6% e então se estabiliza em torno de 9%.

⁹ O conhecimento desse processo – no qual não nos deteremos aqui, porque não temos elementos para discuti-lo – é de fundamental importância no âmbito do planejamento e gestão urbanas. É nas fimbrias do desconhecimento desse aspecto legal do processo de produção do espaço urbano que se abrigam grande parte dos problemas urbanos atuais e futuros, tais como: a vulnerabilidade física ambiental e social; a paisagem e realidade do espaço ilegal; a predisposição à violência nesse espaço, criminalidade e reprodução da pobreza e exclusão (Maricato 2003).

Sob a ótica do emprego, a participação dos setores oscilou fortemente ao longo do mesmo período. Isso é verdade particularmente para a agropecuária e a indústria. A variação da participação desses setores é de tal ordem de ano a ano no período 1996-2006 que é difícil distinguir uma tendência para ambos. O que fica sugerido pela instabilidade do emprego gerado é que não há de fato uma dinâmica econômica sólida desses setores no Município. Apenas o emprego nos serviços, que participa com a maior parcela do valor adicionado no PIB, evidencia um nível de volatilidade menor.

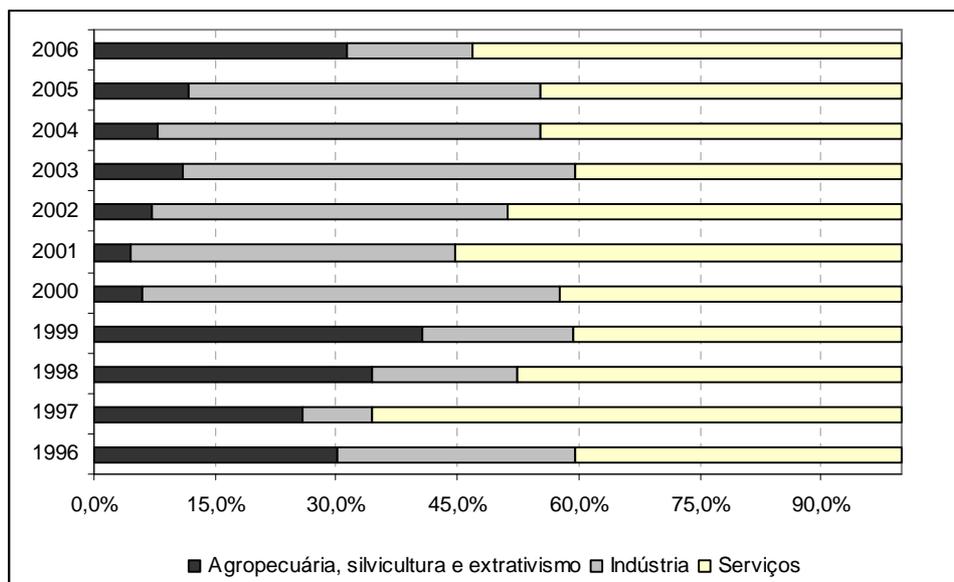
Gráfico 13
Evolução da composição do PIB,
segundo setor de atividade,
2002-2006



Fonte: Fundação João Pinheiro.

A *urbanização*, portanto, diz respeito mais a uma transição social de amplo espectro do que somente ao recuo da atividade rural e do percentual de pessoas morando em áreas rurais. Tal processo pode inclusive significar a urbanização da agropecuária, isso é, a vinculação do setor à dinâmica do mercado urbano, seja em termos das relações trabalhistas, seja na formação da cadeia produtiva ou em outros aspectos. O reverso, ou o lado negativo possível, dessa permanência de um setor rural é a permanência de condições precárias de trabalho e sobrevivência, as quais discutiremos adiante.

Gráfico14
Evolução do Emprego,
segundo setor de atividade
1996-2006



Fonte: SIDRA-IBGE

➤ **Estrutura etária da população e impactos nas variáveis socioeconômicas**

Os componentes da dinâmica demográfica – fecundidade, mortalidade e migração – *comandam* o comportamento da estrutura etária de uma população. Populações que vivem períodos prolongados de rápido crescimento demográfico têm em geral baixa média de idade e alta participação percentual de jovens e crianças no total de seus indivíduos. Em contraste, populações com baixo ritmo de crescimento por períodos prolongados transitam para uma estrutura etária envelhecida, isso é, idade média elevada e grupos etários relativamente mais extensos na parte *idosa* da distribuição. A passagem entre ambos os estágios nada mais é que a chamada *transição demográfica*.

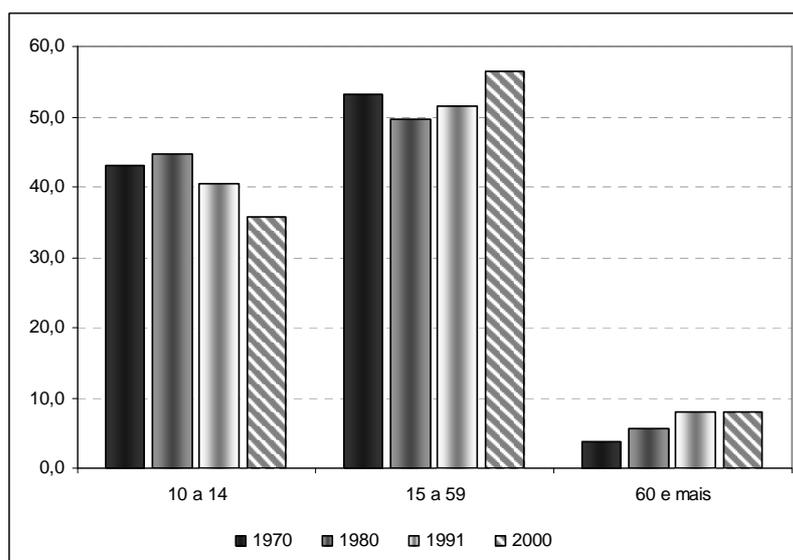
O *ritmo de crescimento anual* de uma população depende da diferença entre o acréscimo por nascimentos (ou imigração) e o decréscimo por óbitos (ou emigração). Supondo, apenas de forma didática, a situação de ausência de migrações¹⁰, a taxa de crescimento demográfico – positiva ou negativa, que seja – depende do desnível entre a mortalidade e a fecundidade em uma população específica. A taxa de crescimento, por sua vez, influencia diretamente o tamanho

¹⁰ A situação de ausência de migração ou em que emigração e imigração se anulam (saldo zero) é chamada de *população fechada*.

relativo dos grupos etários¹¹. Logo, processos que favorecem a mudança de ritmo em uma das duas variáveis tendem a desencadear alterações na estrutura etária da população.

Um desses processos, como já se disse, é a urbanização do espaço e das condições de vida da população. À medida em que mudam as condições de saneamento, de saúde, de educação, dentre outros aspectos, a urbanização muda, de forma bastante rápida, a estrutura de mortalidade em uma população, fazendo que se altere muito a estrutura das taxas de mortalidade por idade. Ademais, como a fecundidade costuma reagir de forma menos imediata às alterações das condições de vida, as *transições demográficas* costumam comportar um período mais ou menos extenso quando há crescimento demográfico muito rápido¹².

Gráfico 15
Distribuição Relativa da População,
segundo grupos de idade selecionados
1970 – 2000.



Fonte: SIDRA-IBGE

Essas mudanças demográficas estruturais são importantes fatores de alterações sociais, uma vez que alteram o comportamento de diversas variáveis socioeconômicas chaves. A estrutura etária da população de Francisco Dumont se alterou no período 1970-2000. Comparando as *pirâmides etárias*¹³ do período chamam a atenção dois aspectos: o caráter “acidentado” da estrutura etária da

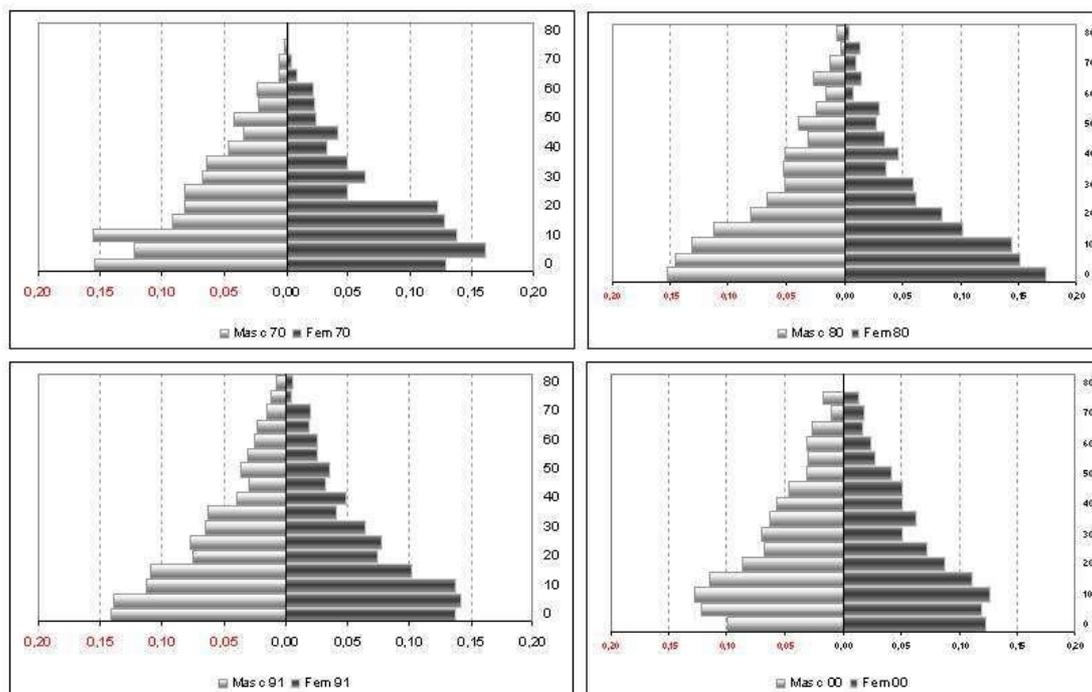
¹¹ Populações que crescem aceleradamente conservam, via de regra, um maior percentual de indivíduos nos primeiros grupos etários, particularmente abaixo de 15 anos, assumindo uma forma efetivamente piramidal na representação gráfica da distribuição da população segundo sexo e idade.

¹² Um fato adicional importante é que a queda de mortalidade significa a maior sobrevivência de crianças, as quais serão um fator de crescimento *per se*, mas também um importante “reforço” no grupo dos indivíduos em idade reprodutiva (15-49 anos), uma espécie de capacidade reprodutiva potencial.

¹³ Expressão aplicada à representação gráfica da distribuição relativa da população segundo sexo e idade.

população local e a mudança da distribuição relativa segundo grupos etários entre 1970 e 2000, na direção de maior participação dos grupos adultos *vis a vis* aos menores de 14 anos

Figura 07
Evolução da Estrutura Etária Relativa,
segundo sexo e grupos de idade quinquenais
1970 – 2000.



Fonte: SIDRA – IBGE

Em 1970, 43% da população tinha menos de 15 anos de idade, enquanto a população entre 15 e 59 anos, grupo denominado *população em idade ativa*¹⁴, representava 53% naquele momento. A população de 60 anos e mais representava, então, apenas 3,79% do total. A participação dos menores de 15 anos registra tendência decrescente a partir do Censo de 1980. No Censo 2000, o percentual atinge 35,7% do total: queda de mais de sete pontos percentuais. O grupo com 60 anos e mais, por outro lado, mais que dobra o percentual que havia sido em 1970, passando a 7,9%, em 2000, com situação pouco inferior à nacional em 2000, que foi de 8,5%. Merece destaque, finalmente, o fato de que o grupo de jovens e adultos (15-59) já em 1970 tinha participação elevada, considerando a média brasileira do período.

Como dissemos anteriormente, a alteração na estrutura etária é ao mesmo tempo um reflexo e um condicionante de mudanças sociais. O crescimento da população em idade ativa, por exemplo, que atravessa o momento de maior produtividade econômica e social, influencia fortemente a oferta de trabalho em uma sociedade. Um maior contingente de população jovem e adulta significa um maior número de

¹⁴ A expressão se refere à fase da vida em que costumeiramente o indivíduo procura ofertar sua mão-de-obra no mercado de trabalho.



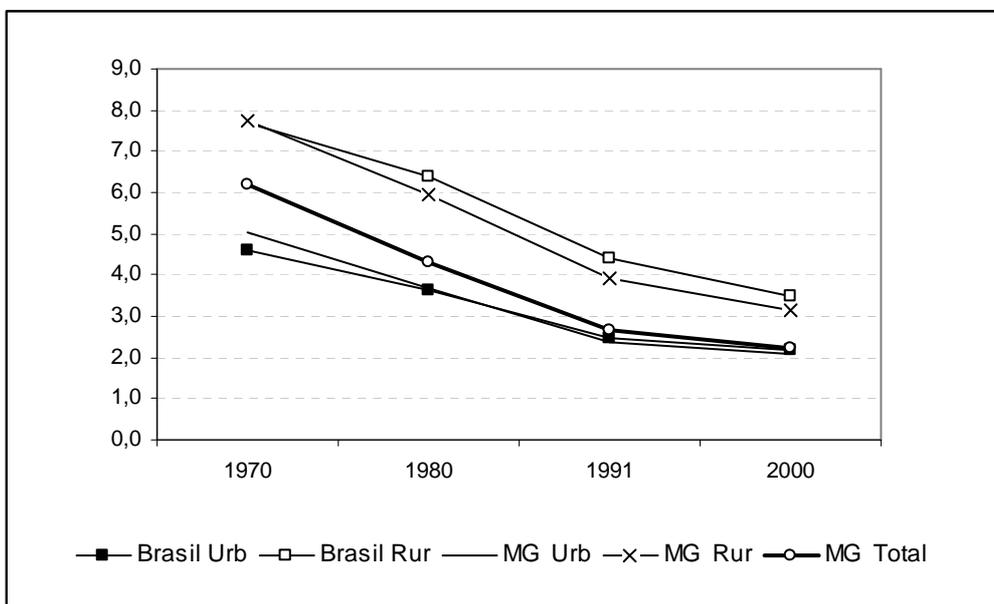
indivíduos em busca de postos de trabalho. Em uma sociedade dinâmica, isso significa ausência de problemas com a disponibilidade de trabalhadores na economia, logo, mais pessoas trabalhando, mais alto nível de renda e consumo e ainda maior dinamismo econômico. No entanto, se o cenário econômico for de estagnação ou atraso, a maior oferta de trabalho reforça o quadro negativo, desde que faça crescer o número de trabalhadores, *a busca de empregos que não existem*, o que provoca viés de baixa nos salários, deprime a renda local e induz a queda no consumo e reforça a tendência “*pra baixo*” no dinamismo econômico do sistema.

Essa cadeia de causas e efeitos, embora seja deduzida em abstrato, não é de modo algum *falsa*. Analise-se o seguinte fato: a evolução da pirâmide etária da população de Francisco Dumont demonstra alterações bruscas de tamanho entre os grupos etários, fato não fortuito nem desprezível. Embora isso possa traduzir apenas erros de coleta localizados nos dados¹⁵, a estrutura etária de uma população possui notável tendência a manter uma transição suave entre os grupos, configurando – na ausência de *saída brusca* de indivíduos de determinado grupo – uma *pirâmide* cujos contornos são curvas “lisas” ou sem quebras.

A estrutura etária de Francisco Dumont, segundo os dados do Censo 1970, tem “quebras” bastante claras, especialmente abaixo de 15 anos e entre os grupos 20-24 e 25-30. Sabe-se que na ausência de “saídas bruscas” – causadas em geral por migrações ou crises de mortalidade – a estrutura etária de populações tem estabilidade notável, de forma que a transição entre grupos se dá de forma suave. Descartando a hipótese, de difícil verificação, da inconsistência dos dados por forte sub-registro ou declaração equivocada de idade, resta a hipótese – que também não se pretende verificar aqui – do efeito da migração sobre a distribuição relativa da população. No caso específico da população no grupo menores de 14 anos, essa está exposta ao chamado *efeito indireto* da migração, resultante da transferência de pessoas menores que se mudam em consequência da escolha de suas famílias. Em um cenário de transferência de *famílias numerosas*, esse efeito ajuda a entender “falhas” na pirâmide de 1970 nos grupos mais jovens.

¹⁵ Fato que não se confirma na confiabilidade dos dados dos censos brasileiros recentes. Ademais, nota-se a repetição dessas quebras entre grupos em municípios e áreas tradicionalmente expulsoras de população.

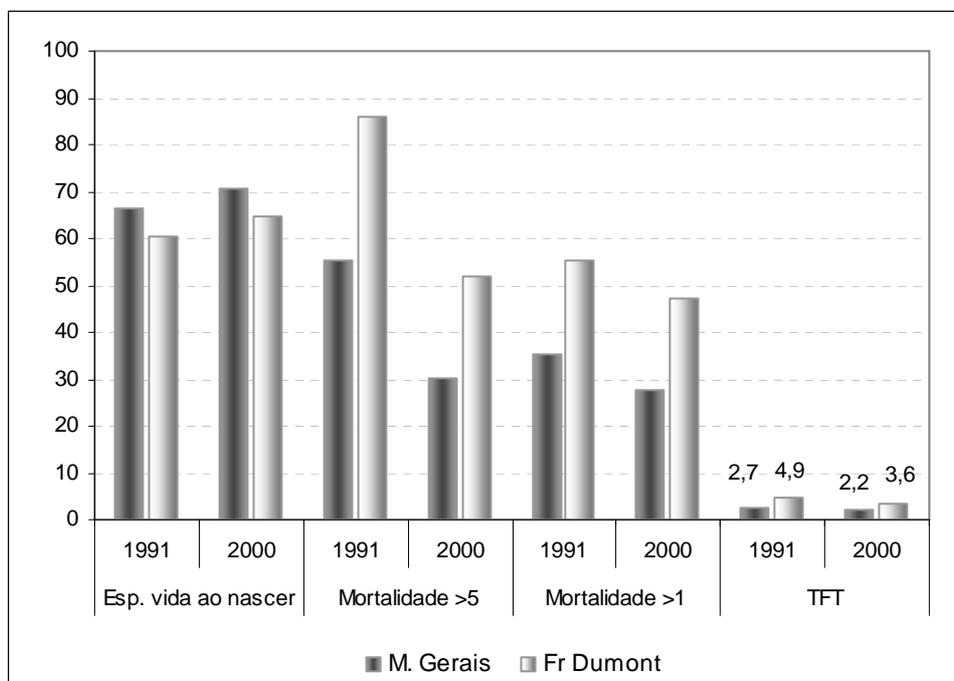
Gráfico 16
Trajetória da Taxa de Fecundidade Total
1970-2000



Fonte: IBGE – Censos Demográficos

Há ainda outra possível explicação para essas *quebras bruscas* na estrutura etária. Dissemos que essas alterações repentinas são consequências de *crises de mortalidade* ou *tendências migratórias* em grupos específicos. A seletividade por idade é uma das peculiaridades do fenômeno migratório: os *indivíduos não migram na mesma intensidade em todas as idades*. Desde que a busca por trabalho, por exemplo, seja um dos mais fortes motivadores da migração, a migração em idade adulta, especialmente nas idades em que se entra – como adulto – no mercado de trabalho, é um fato social recorrente (Matos, 1996). A pirâmide etária de Francisco Dumont indica a existência do fenômeno.

Gráfico 17
Medidas de fecundidade e mortalidade selecionadas
1991 e 2000



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil

Além da influência da migração sobre a estrutura etária, é central a implicação da tendência, que se verifica pelo menos desde os anos 1960, de decréscimo da fecundidade entre as mulheres brasileiras em especial nas áreas mais urbanizadas¹⁶. Nos últimos 25 anos, entre 1990 e 2005, o declínio da Taxa de Fecundidade Total (TFT)¹⁷ foi menos acelerado em nível nacional, embora ainda notável, caindo de 2,7 em 1991 para 1,96 filhos por mulher em 2005. Note-se que o último valor está abaixo do que é considerado o *nível de reposição* da população, de 2.1 filhos por mulher. O crescimento anual ao nível de reposição correspondente àquele suficiente para *recolocar* a população em seu tamanho no início do período, ou seja, é suficiente somente para o não-decréscimo do tamanho total. Toda vez que se verifica uma TFT abaixo de 2,1, portanto, a população vive um decréscimo ou – o quer dizer o mesmo – cresce a uma taxa negativa. Essa realidade aplicava-se em 2005 tanto ao país quanto ao Estado de Minas Gerais:

Em 2000, entretanto, o Censo Demográfico registrou uma TFT de 2,2 no Estado, contra 2,7 em 2000. Entre a população de Francisco Dumont, registrou-se um número médio de filhos por mulher (TFT) igual a 4,9 em 1991 e 3,6 em 2000; um nível de fecundidade *muito alto* em 1991, e ainda *alto* em 2000. Essa informação se choca com o baixo crescimento vegetativo da população total a que nos referimos

¹⁶ O fenômeno é largamente estudado, documentado e vem se consolidando pelo menos desde os anos 1970 em todo país, embora com ritmos regionais específicos. Confira Carvalho e Garcia (2003), Carvalho e Brito (2005).

¹⁷ A TFT corresponde ao número médio de filhos que uma mulher teria ao terminar o período reprodutivo (Carvalho *et alli*, 1994).



acima como peculiar ao Município, a não ser que se considere o também mencionado quadro de perda de população por emigração que marca a região Norte do Estado de Minas (Santana, 2002; Soares, 2002; Augusto 2007).

No tocante às medidas de mortalidade infantil e mortalidade na infância, o Município teve progressos importantes no período 1991-2000. Nisso, segue tendência que se registrou no país, cujas regiões e Estados tiveram, em média, ganhos nesses indicadores demográficos ao longo desse período. Em ambas as medidas, a situação de Francisco Dumont era de desvantagem em relação à média do Estado, tanto em 1991 quanto em 2000. A mortalidade entre menores de 5 anos variou de 55,5 para 30,4 por mil em Minas nesse período. Em Francisco Dumont, a variação foi de 86,17 para 51,74 vítimas por mil. Quando quase se trata da taxa de mortalidade infantil (TMI),¹⁸ a variação da média do Estado foi de 35,4 para 27,8, enquanto para o Município a variação é entre 55,21 e 47,36 mortes de bebês por mil.

Tanto na mortalidade infanto-juvenil (menores de 5 anos) quanto na mortalidade infantil (menores de 1 ano), a situação de Francisco Dumont permanece em 2000 *pior* do que a do Estado fora em 1991, demonstrando a situação de atraso relativo do Município mesmo no quadro de Minas que não é dos estados “líderes” nas condições de vida no país.

A mortalidade entre os menores de 5 anos é um indicador sensível à melhoria das condições médico-sanitárias; além de reagir fortemente à mudança da qualidade dos serviços públicos como oferta de água e expansão da rede de coleta de esgotos domésticos, assim como a melhoria da oferta de serviços de saúde pública básica e melhores hábitos de higiene doméstica. A TMI, também um indicador síntese de condições socioeconômicas e de infra-estrutura. Sua redução também reage bem a investimentos em educação sanitária e higiene doméstica, assim com em infra-estrutura sanitária básica como tratamento de água e extensão de redes de coleta de esgoto. No entanto, quando se trata evitar perdas entre bebês muito próximos ao nascimento (menos de um mês e especialmente menos de uma semana de vida), os investimentos requeridos são de maior monta e complexidade. Óbitos próximos ao nascimento são mais “resistentes” à queda porque decorrem de causas complexas, como má formação congênita, insuficiência de atendimento pré-natal ou obstétrico, ausência de recursos para atendimento ao recém nascido, dentre outros. Essas carências têm em comum o fato de que sua superação implica investimento elevado, seja em recursos materiais seja em humanos, os quais são escassos, em especial em municípios pequenos e/ou regiões pobres.

¹⁸ Medida que corresponde ao risco que um nascido vivo tem de vir a falecer antes de completar um ano de idade. É calculada como a razão entre o número de óbitos ocorridos em um ano e o número de nascidos vivos neste mesmo ano (Carvalho, et alli, 1998).

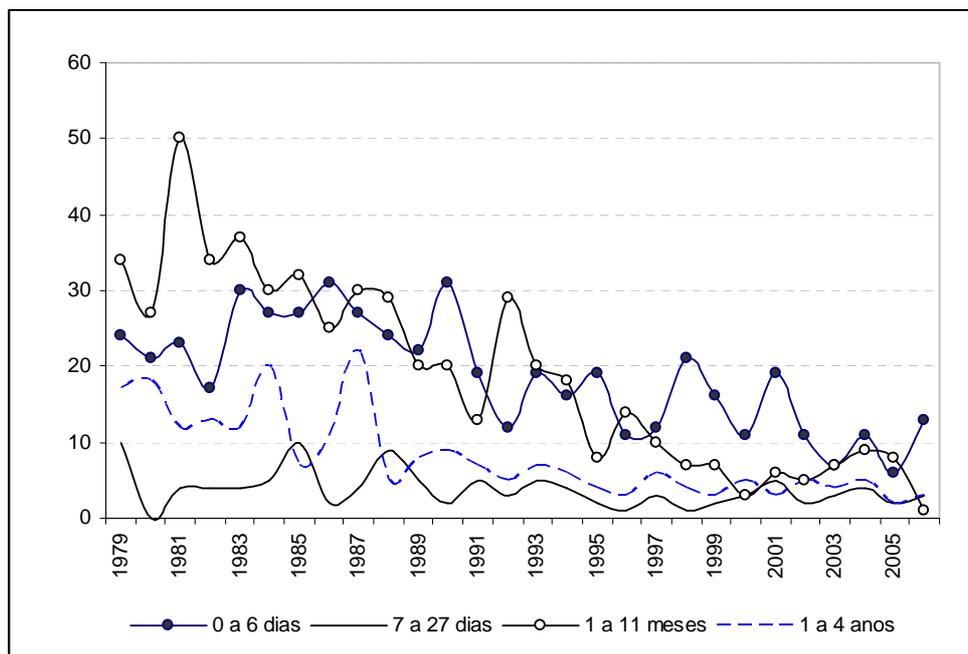
Tabela 04
Esperança de Vida ao Nascer
1991-2000

Região e UF	1991	2000	Ganho em anos
Norte	66,92	69,53	2,61
Nordeste	62,83	67,15	4,32
Sudeste	68,83	71,99	3,16
Minas Gerais*	66,4	70,5	4,2
Sul	70,4	72,74	2,34
Centro-Oeste	68,55	71,75	3,2
Brasil	66,93	70,44	3,51

Fonte: DATASUS

*Valores para Minas Gerais segundo estimativa do Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil.

Gráfico 18
Óbitos Registrados na Microrregião,
segundo ano de ocorrência e grupos de idade
1980-2005.



Fonte: DATASUS

Usando dados de mortalidade para menores de 5 anos, para a microrregião de Bocaiúva¹⁹, notamos que o comportamento da mortalidade na infância, nesse caso entre 0 e 10 anos, varia fortemente conforme o estrato de idade. Em conjunto, o

¹⁹ Os dados registrados para Francisco Dumont representam um número absoluto baixo de óbitos por ano, e que varia fortemente, dificultando a análise de tendências. Além disso, deve-se considerar que serviços de saúde – tais como hospitais e maternidades – têm natureza complexa e muitas vezes têm oferta apenas em pólos regionais, de forma que os registros por região são representativos para essa análise.

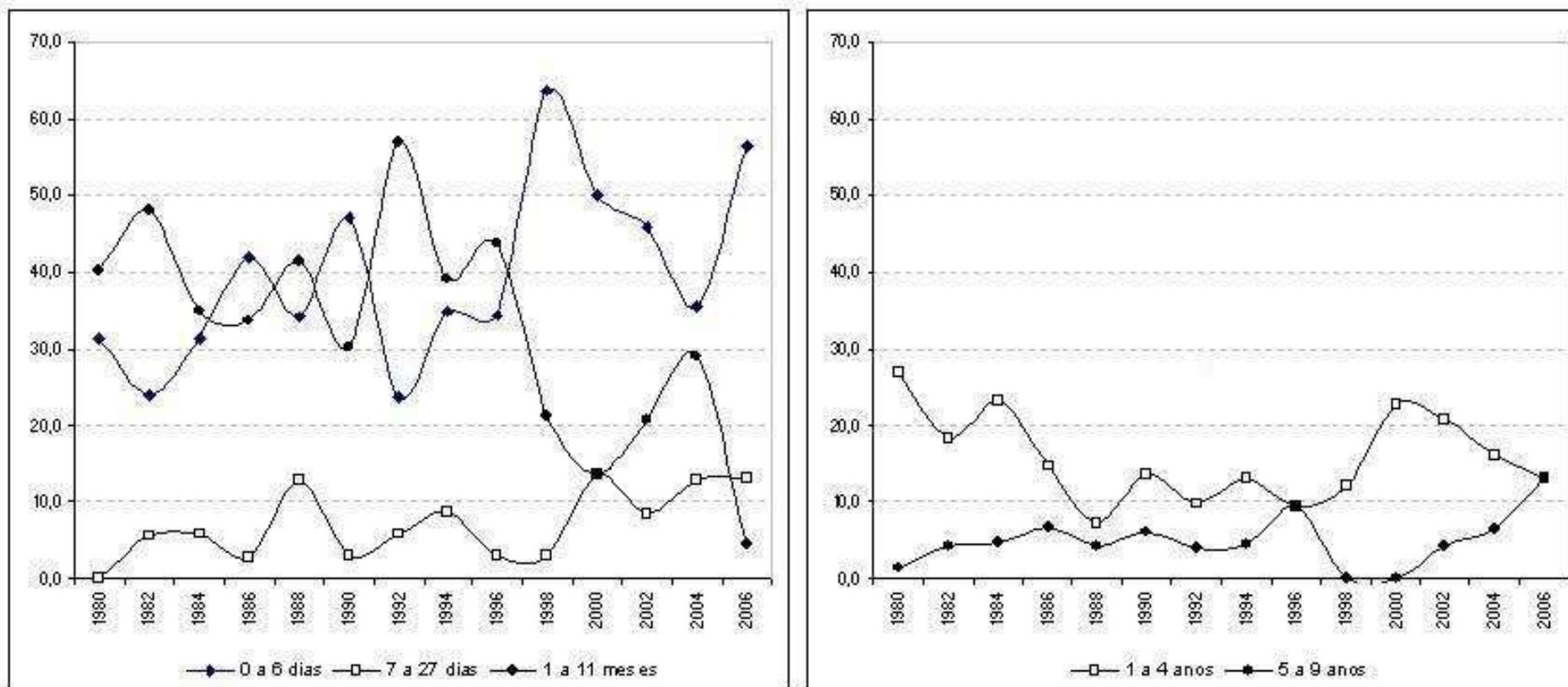


*número total de óbitos*²⁰, entre os menores de 10 anos. cai de maneira persistente no período 1980-2005: de 88 para 19 mortes²¹. Entretanto, a composição desse número de óbitos segundo faixas de idade se altera também de forma visível, embora considerando grande variabilidade dos registros. O grupo que mais perde peso é o dos óbitos entre 1 e 11 meses enquanto o que mais ganha importância é justamente o grupo 0 a 6 dias.

²⁰ Note-se que não são taxas de mortalidade, mas número de óbitos.

²¹ Segundo dados divulgados pelo DATASUS: w3.datasus.gov.br

Gráfico 19
Evolução da Distribuição do Número de Óbitos
entre menores de 10 anos,
segundo grupos de idade
1980-2006

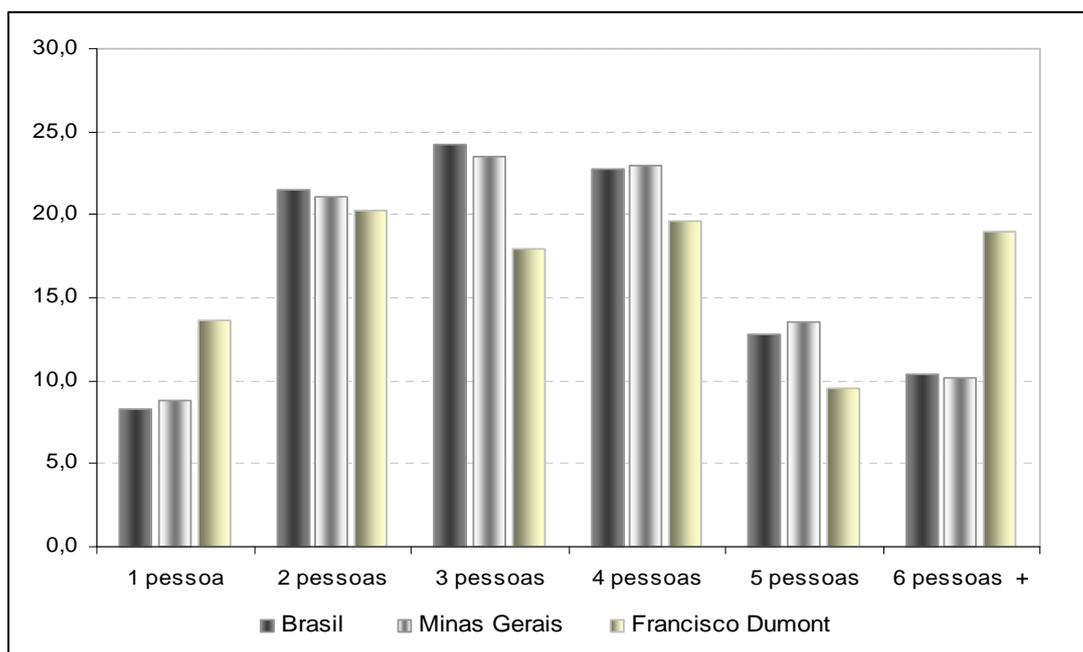


Fonte: DATASUS

➤ Tendências de crescimento da população 1991-2000

Uma questão importante é estimar qual será a trajetória de crescimento da população do Município para os próximos anos. A primeira observação a respeito é que a população do Município de Francisco Dumont tem se mantido desde os anos 1970 em um intervalo de crescimento (ou decréscimo) bastante estreito. Em verdade, ao longo da maior parte desse período, a população total esteve abaixo do nível observado em 1970, o que é válido para os censos de 1980 e 1991. Em 2000, a população do Município excedia a de 1970 em menos de 4% (IBGE). Mais uma vez destacamos que a trajetória de estagnação da população total não se explica bem pelo comportamento da fecundidade entre a população do Município e talvez seja mais bem explicada pela intensidade do ritmo em que a população tem deixado o Norte mineiro. Simultaneamente, reafirma-se o quadro alteração de estrutura etária, em função da tendência do declínio da fecundidade e do tamanho médio das famílias.

Gráfico 20
Distribuição Relativa de Domicílios,
segundo número de moradores
1991 e 2000



Fonte: SIDRA-IBGE

Essa mudança de estrutura, rumo ao chamado *envelhecimento populacional*, mantidas as atuais condições, tende a reforçar as condições de decréscimo ou manutenção do tamanho populacional. Isso porque uma das variáveis-chave na definição do potencial de crescimento de uma população é o contingente de indivíduos *em período reprodutivo*²². Como a queda da fecundidade implica a

²² Convencionalmente, entre 15 a 49 anos no caso feminino, que é considerado mais rígido. Período em que, via de regra, ocorre reprodução.



diminuição do tamanho das gerações de (potenciais) novos pais e mães, esse decréscimo pode significar uma tendência de queda sustentada ou, pelo menos, de não crescimento da população a médio prazo.

A mudança demográfica atinge também a estrutura interna dos domicílios. Populações em estágio de transformação avançada tendem a ter cada vez menor número de famílias extensas, enquanto se multiplicam os casais sem filhos e domicílios unipessoais. Além disso, como efeito combinado, vários processos como aumento da longevidade, envelhecimento e redução do tamanho de famílias se torna também maior a chance de que o *ciclo de vida das famílias*²³ atinja um momento em que os pais retornem a vida sem filhos e até de que um dos cônjuges, sobrevivente ao outro retorne a um arranjo unipessoal. Nos grandes centros urbanos, onde a economia tem maior dinamismo, o aumento da presença de domicílios unipessoais em geral se associa a grupos de idade mais jovens. No caso de um município de população e economia pequena, como é caso de Francisco Dumont, esse aspecto pode ter como uma de duas explicações o mix de modificações demográficas a que nos referimos.

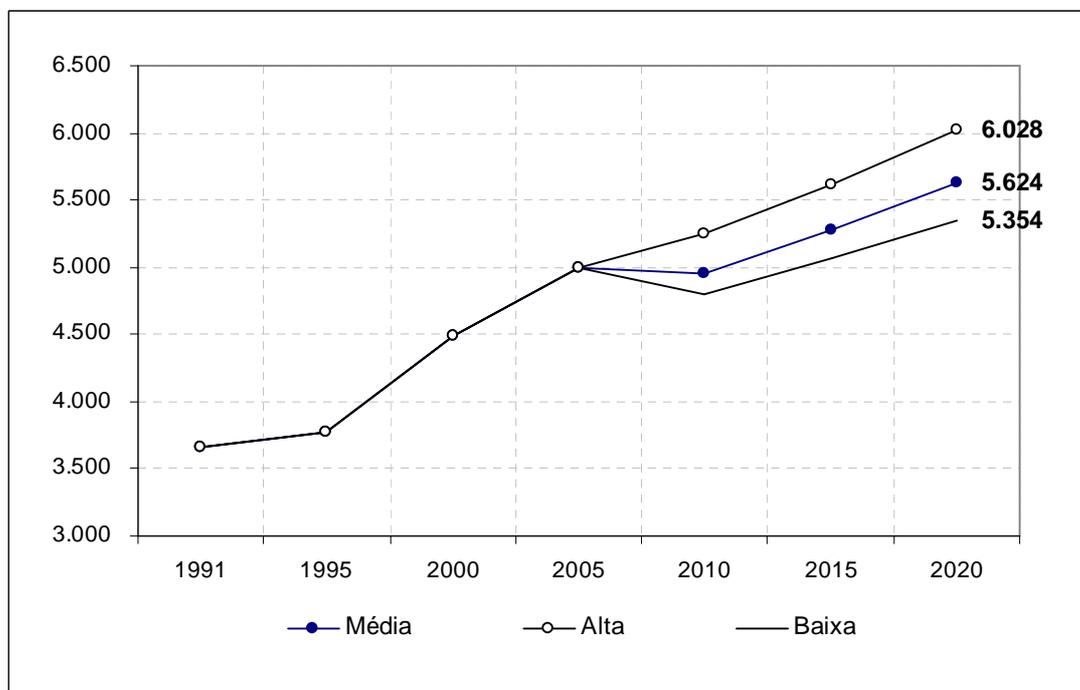
Uma projeção de crescimento populacional para o Município de Francisco Dumont que tome como base a tendência do período 1991-2000 implicaria uma trajetória de decréscimo da população que não pode ser assumida como realista. A taxa anual de crescimento da população do Município neste período é *negativa*, igual a 0,7%. A tendência de decréscimo da fecundidade, a diminuição do grupo em idade reprodutiva, tomados como dados, implicariam simplesmente a projeção de um envelhecimento radical da pequena população nos próximos anos. O comportamento dos saldos migratórios regionais²⁴ no período, pela mesma forma, aponta para a tendência de decréscimo da população via migração. Essa é uma das alternativas, mas não a única. Em verdade, em enfoque de longo prazo, a população do município tem maior tendência de manutenção dentro de um intervalo reduzido de variação do que de perda sustentada. Assim consideramos mais prudente assumir como base a população do censo de 1980 e usar o comportamento das taxas para o período 1980-2000 como mais provável do que do 1991-2000.

Considerando três variantes possíveis, baixa, média e alta, para o crescimento no período 2000-2020, é possível notar que, em função do tamanho reduzido da população base (pouco mais de 7.500 pessoas) e do decréscimo da população em idade reprodutiva, há pequena variação na população final em qualquer das três variantes escolhidas, sendo que a máxima seria pouco acima de 9.000 habitantes.

²³ Chamamos “ciclo de vida da família” o fato de que sua trajetória é marcada por uma seqüência de estágios característicos que se iniciam com a formação da família e prosseguem até que a mesma se dissolva.

²⁴ Empregamos aqui as estimativas de migração para os quinquênios 1990-1995 e 1996-2000 encontradas em Augusto (2007).

Gráfico 21
Estimativa de Crescimento da População Total
2000-2020



Fonte (dados brutos): IBGE – Elaboração própria.

Nota: * Valor estimado por DATASUS; Valores para os anos 2010 a 2020 estimado pelo autor.

A bem da verdade, a mudança mais significativa que se pode prever para o cenário demográfico em Francisco Dumont para o período que se encerra em 2020 é que se mantenha o atual patamar da população total, abaixo de 10.000 habitantes e simultaneamente se aprofunde o processo de envelhecimento da estrutura etária. Uma reversão da tendência de crescimento da população poderia ser dada por uma mudança de cenário econômico regional a qual reativasse em sentido inverso os fluxos migratórios que a região viveu nos anos 1970, mas essa é uma realidade pouco previsível atualmente.

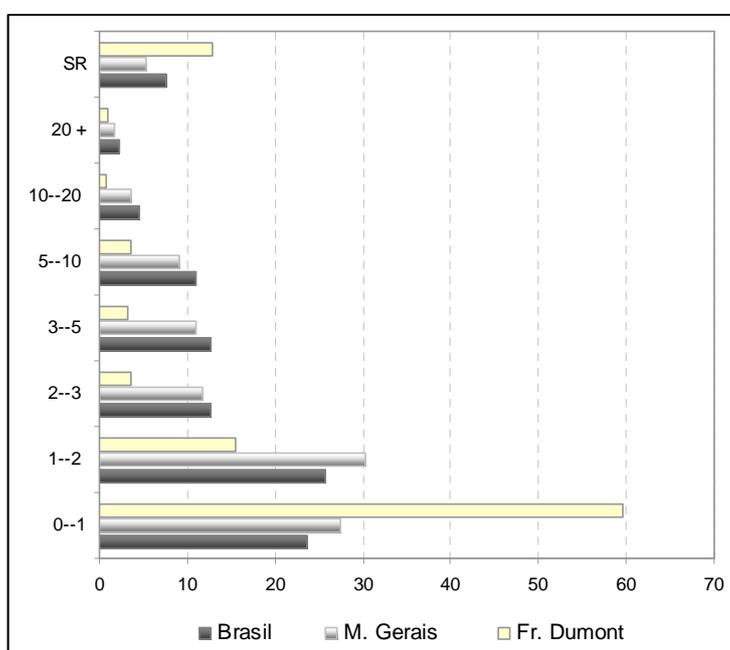
➤ **Condições socioeconômicas da população**

O Município de Francisco Dumont tem um nível de renda per capita classificável como baixo. Comparando com o Estado de Minas Gerais, a renda do Município equivalia em 1991 a 43% da renda média do Estado; em 2000 essa comparação se revelava ainda mais desfavorável, com a renda per capita de Francisco Dumont equivalendo a apenas 37,7% da renda média do Estado. Entre 1991 e 2000, a renda média apropriada por cada habitante do Município passou de R\$ 83,5 para R\$ 104,36. Note-se que o salário mínimo (SM) era de R\$ 151,00, logo, nem em 1991 nem nove anos mais tarde, a renda per capita da população de Francisco Dumont chegava sequer ao SM legal.

A análise da composição da renda das famílias demonstra que, ao longo da década de 1990, cresceu a proporção de pessoas cujo rendimento provém de transferências

governamentais. Pode-se supor que a implantação desses programas, muitos iniciados naquela década, e ampliados no primeiro quinquênio seguinte²⁵, implicou o acesso de parcelas importantes a uma renda monetária perene, algo não trivial em áreas de economia predominantemente agrícola e em municípios pobres. Basta notar que a proporção de população que tinha mais de metade de sua renda formada por transferências passa, em Francisco Dumont, de 8,7 para 19% entre 1991 e 2000.

Gráfico 22
Pessoas de 10 anos de idade ou mais,
ocupadas na semana de referência
por classes de rendimento em salários mínimos
2000



Fonte: SIDRA - Censo Demográfico 2000

Nota: SR: Sem rendimentos; inclui as pessoas que receberam somente em benefícios. Salário mínimo utilizado: R\$ 151,00

Dados do Censo Demográfico 2000 demonstram que, em comparação ao Estado de Minas e ao país, Francisco Dumont tinha um contingente muito elevado de população vivendo com renda mensal menor de 1 SM. Nada menos que 59% da população local declarou uma renda mensal de um salário mínimo ou menos; o grupo que declarou até 2 SM's consistia de $\frac{3}{4}$ da população de 10 anos e mais, um dado deveras impressionante. Como o setor de serviços é aquele em que mais se

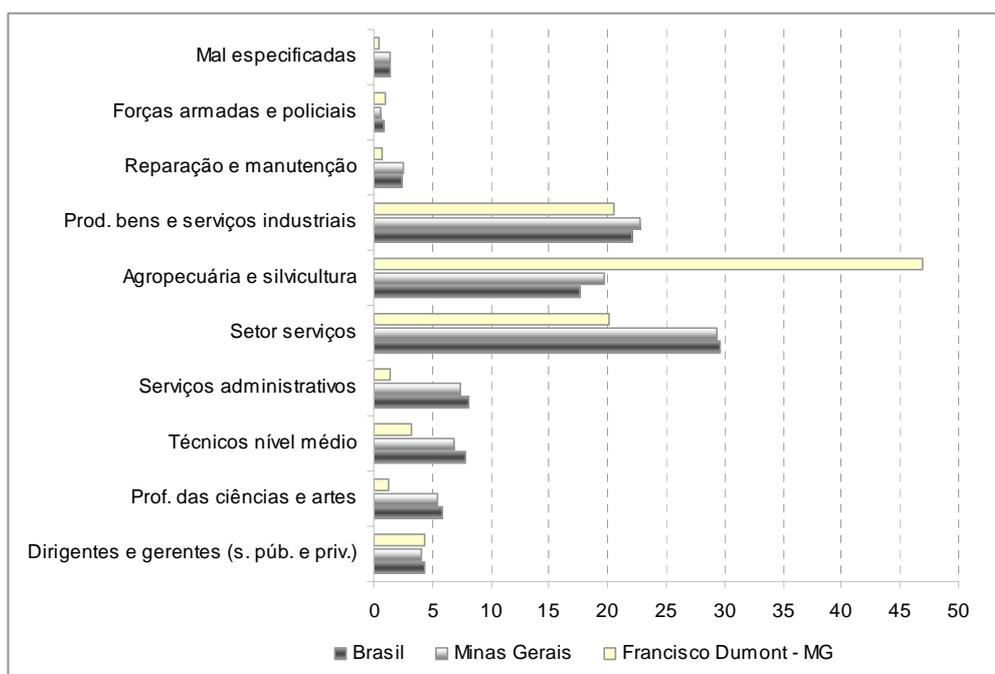
²⁵ Segundo dados mais recentes, a "proporção de domicílios brasileiros beneficiados por algum programa social de transferência de renda do governo aumentou de 15,6% para 18,3% entre os anos de 2004 e 2006. O Bolsa Família é o que alcança a maior parcela das moradias no país: 8,1 milhões de lares, o que corresponde a 14,9% do total. O Benefício de Prestação Continuada (BPC), voltado a idosos e pessoas com deficiência, contempla 2,2%, e o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI), 0,5% dos domicílios" (Agência Brasil, março de 2008; <http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2008/03/28>).

gera empregos, intui-se que a remuneração média nesse segmento no ano do censo, 2000, era bastante baixa.

Nesse cenário, de uma vasta parcela da população com salários muito baixos e com um leque de dispersão entre as faixas salariais pequeno, percebe-se um padrão pouco concentrado de distribuição da renda da população, em comparação com o Estado, por ex.. O índice de Gini do Município é menor 7 pontos em comparação com o Estado; a razão entre a renda dos 10 % mais ricos do Estado varia em torno de 13,7 % para Francisco Dumont enquanto para Minas Gerais essa razão ultrapassa 25 vezes.

O Censo 2000 registrou que, em Francisco Dumont , 46,8% da população estava ocupada em atividades agropecuárias e silvicultura, mais que o dobro da média do Estado. Sem confundir ocupação agropecuária com baixo rendimento, os dados indicam que os setores de ocupação da população local não favorecem a apropriação de renda pelo trabalho, contribuindo para o baixo nível de renda per capita municipal. Os setores “profissionais das ciências e artes, técnicos nível médio e serviços administrativos, por outro lado, têm notável desvantagem em Francisco Dumont comparando com a média do Estado e do país, mais um indício de que pouco da renda gerada na economia local tem sido absorvida ali.

Gráfico 23
Distribuição Relativa da População de 10 anos e mais,
segundo condição na ocupação
2000

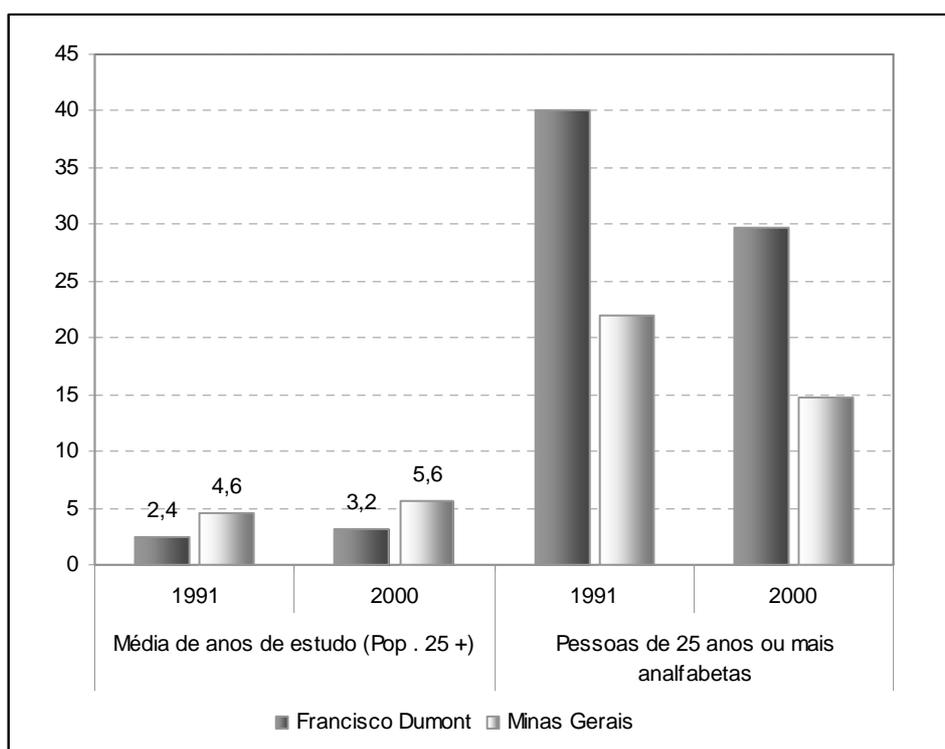


Fonte: SIDRA - Censo Demográfico 2000

➤ Escolaridade

A baixa renda *per capita* da população de Francisco Dumont corresponde a um baixo grau de escolaridade formal da população do Município. Considerando indivíduos *com vinte e 25 anos e mais*, a população local tinha em 1991 uma média de 2,4 anos de estudo, chegando em 2000 a 3,1 anos. Esse valor é, no entanto, inferior à média do Estado de Minas mesmo considerando-se a situação em 1991, quando era de 4,6 anos a média mineira, passando a 5,6 anos em 2000²⁶. Além disso, o Município registrava ainda nos dados dos dois últimos censos um elevado nível de analfabetismo. O percentual de população não alfabetizada em Francisco Dumont em 1991 era de 40,02% contra 21,9% na média do Estado e em 2000 29,74% contra 14,8% na média mineira.

Gráfico 24
Medidas de Escolaridade para População de 25 anos e mais
1991-2000.



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil.

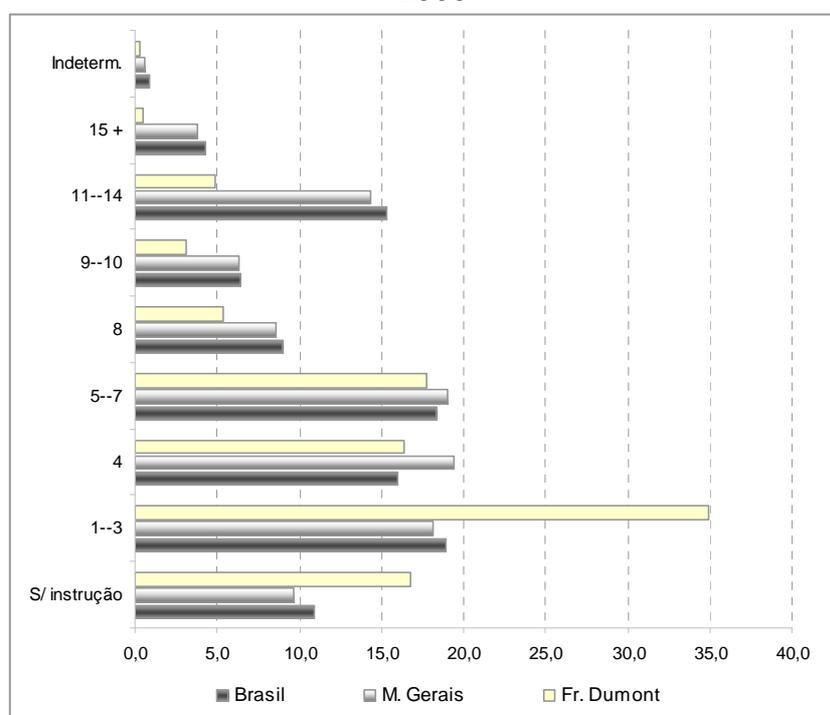
A extensão da oferta de vagas, assim como a diminuição das novas gerações de estudantes, tem um papel importante nesse processo como já demonstram estudos²⁷ sobre esta relação.

²⁶ Deve-se considerar que essa média é bastante elevada por áreas como a RMBH, onde a média foi de 6,1 em 1991 e 7,1 em 2000. Em termos do percentual de analfabetismo, certamente vale raciocínio inverso.

²⁷ Sobre a relação entre a mudança de estrutura etária, decréscimo da fecundidade e o desempenho de indicadores de escolaridade formal, veja Riani (2002).

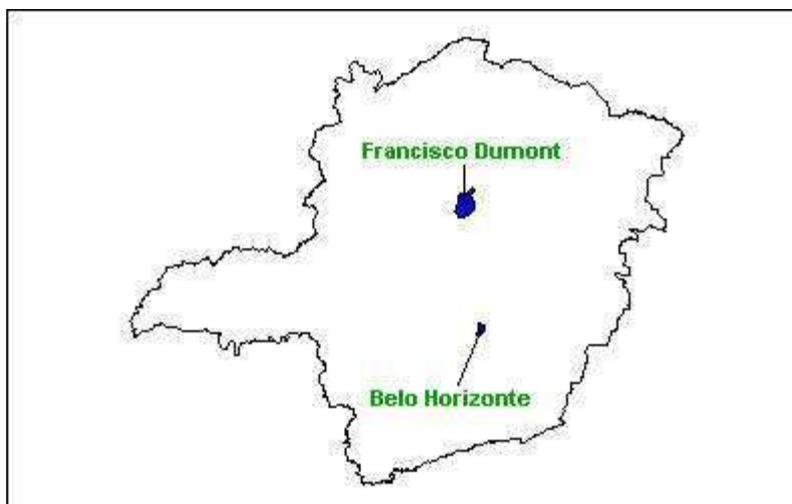
Mesmo diante dessa mudança positiva, a análise da distribuição da população do Município, segundo anos de estudos declarados, deixa clara a carência local em relação à educação formal, que, como se sabe, tem forte impacto sobre o desempenho econômico. Nada menos que 51% da população do Município declarou possuir no máximo três anos de frequência à escola. Em contraposição, a parcela que declarava ou possuir ou cursar educação superior era de apenas 5,9%, contra 18% para Minas e 19,6% na média do país. A melhoria dos indicadores educacionais se impõe, portanto, como uma das ações prioritárias para o desenvolvimento econômico e social de Francisco Dumont.

Gráfico 25
Pessoas de 10 anos de idade ou mais
por grupo de anos de estudo
2000



Fonte: SIDRA-IBGE

3.3.2 - ASPECTOS GEOGRÁFICOS E HISTÓRICOS



Fonte: Instituto de Geociências Aplicadas (IGA).

➤ **Localização na Estrutura Espacial do Estado e Extensão Territorial**

O Município de Francisco Dumont abrange, atualmente, uma área de 1.577,1 km², integra a mesorregião do Norte de Minas, sendo um dos 22 municípios que compõem a microrregião de Bocaiúva, da qual fazem parte: Brasília de Minas; Campo Azul; Capitão Enéas; Claro dos Poções; Coração de Jesus; Francisco Sá; Gluacilândia; Ibiracatu; Japonvar; Juramento; Lontra; Luislândia; Mirabela; Montes Claros; Patis; Ponto Chique; São João da Lagoa; São João da Ponte; São João do Pacuí; Ubaí; Varzelândia e Verdelândia.

Francisco Dumont está localizado no Norte de Minas Gerais, a uma distância de 378 Km de Belo Horizonte. Sua população total estimada é de 5.000 habitantes, dos quais 1891 habitantes, 37,8 % da população total, correspondem à população rural, e 2.583, 62,2. % da população total, correspondem à população urbana – apresentando uma densidade demográfica de 3,17 hab/km²-, segundo dados estimados pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Francisco Dumont faz limite com os seguintes municípios:

- Claro dos Poções;
- Jequitaí;
- Várzea da Palma;
- Lassance;
- Joaquim Felício;
- Engenheiro Navarro.

A principais vias de integração do Município são as BR- 365; BR-135 e BR- 496.

Os rios que drenam o Município pertencem à Bacia do Rio Jequitaí, que, por sua vez, é integrante da Bacia do Rio São Francisco. São rios de importância, tanto do



ponto de vista econômico quanto social. Merecem destaque os rios: Embaiassaia, da Areia e Guavinipam.

O Município de Francisco Dumont apresenta uma altitude máxima de 1.391 m, na cabeceira do Rio Preto. A menor cota altimétrica, por sua vez, é registrada na foz do córrego fundo com 559 m. O ponto central da cidade possui uma cota altimétrica de 610 m. A temperatura média anual está em torno de 22,4 °C, oscilando com média máxima anual próxima de 29,3 °C e média mínima de 16,7 °C. Apresenta um índice pluviométrico de aproximadamente 1.082,3 mm.

A seguir, apresenta-se a caracterização e a contextualização histórica da mesorregião do Norte de Minas, onde está inserida a microrregião de Bocaiúva, na qual o Município de Francisco Dumont se insere.

➤ **Caracterização da Mesorregião do Norte de Minas**

O que caracteriza o Vale do Jequitaiá é o aspecto contrastante da sua realidade. De um lado a riqueza destacada pelas potencialidades do subsolo, promissor em recursos minerais, de seu patrimônio histórico e cultural, referência para Minas Gerais e para o Brasil, seu artesanato diversificado e seus múltiplos atrativos turísticos. De outro lado, a extrema pobreza em que vive grande parte de sua população. Todos os municípios apresentam graves problemas nas áreas de saúde, saneamento e educação. O meio ambiente vem sendo sistematicamente agredido pela atividade mineradora, comprometendo de forma sistêmica seus recursos hídricos.

A bacia do Rio Jequitaiá é reconhecidamente uma região que apresenta elevado grau de subdesenvolvimento, marcado pelo alto analfabetismo, pela ocorrência de diversas doenças endêmicas e pelo baixo nível de renda.

O processo de empobrecimento dessa região reflete-se no enfraquecimento das atividades primárias. A economia rural, dificultada pelas características geomorfológicas, pela estrutura fundiária e pelo perfil socioeconômico de sua população, apresenta um baixo nível de desenvolvimento tecnológico.

Além disso, o Vale do Rio Jequitaiá apresenta uma integração frágil com a economia mineira, pois se localiza na região de transição entre a área de influência de Belo Horizonte e o Nordeste Brasileiro, estando à margem dos eixos de desenvolvimento.

Todas essas adversidades causaram um esvaziamento demográfico na região ao longo das últimas décadas, notadamente no meio rural, gerando em alguns municípios de pequeno porte a ocupação de áreas periféricas com o perfil de estrutura urbana precário.



➤ **Contextualização histórica²⁸**

Para entender como se constituiu o atual quadro no Vale do Jequitaiá, é necessário descrever como se deu seu processo de formação histórica e suas bases de ocupação.

Em princípios do século XVI, os portugueses iniciam a plantação de cana de açúcar na faixa litorânea do Nordeste, criando assim bases para a ocupação territorial do Brasil. Com a descoberta do ouro e metais preciosos, desloca-se o eixo econômico do Nordeste – economia açucareira – para o Centro do país – mineração.

Com as constantes penetrações de bandeiras, tem início o desbravamento do sertão mineiro, possibilitando a fixação de novas fronteiras. Caracteriza-se esse período, essencialmente, pela exploração de recursos naturais e pela ocupação de novas terras. A mineração do ouro concentra-se nas terras da atual zona metalúrgica, enquanto outras minerações, que não do ouro, alongam-se pelos grandes vales como o Jequitinhonha e o São Francisco. Assim como na agricultura, na mineração também se faz presente a exploração em grande escala, onde predominam grandes propriedades trabalhadas por escravos.

Durante o ciclo minerador, também se desenvolveu a pecuária, que foi responsável tanto quanto a mineração pelo desbravamento das novas terras. O abastecimento das populações mineradoras era realizado com o gado trazido do Nordeste, principalmente da região da Bahia. Esse abastecimento começou a ser feito em tão grande escala, que o governo português proibiu esse tipo de comércio, procurando evitar o contrabando do ouro. Dessa forma, impôs-se o desenvolvimento da pecuária de modo extensivo nos Vales do Jequitinhonha e São Francisco.

Em virtude da decadência da produção de minerais preciosos, no final do século XVIII, o Centro econômico se deslocou para o Sul com a produção cafeeira, ficando o Estado de Minas Gerais bastante apoiado em formas de subsistência.

A formação do Vale do São Francisco não foge à formação histórica de Minas Gerais. No final do século XVII tem início o ciclo das grandes bandeiras, dando origem assim a fase do ouro e do povoamento a qual se consolida no século XVIII com a era do diamante, surgindo os primeiros núcleos populacionais. Portanto, a região começou a ser basicamente colonizada no século XVIII, através da exploração das atividades de mineração, principalmente, o diamante - sendo o Norte de Minas e o Alto Jequitinhonha a parte do Vale a ser colonizada no princípio. Assim como o restante da região mineira, o Vale do São Francisco só participa da história econômica brasileira a partir da descoberta do ouro e do diamante nos séculos XVII e XVIII.

Em virtude das peculiaridades da atividade mineradora, na qual a região se especializou, a sua vida econômica esteve bastante voltada ao mercado externo e sua população se distribuiu principalmente através de diversos centros urbanos que se constituíram em centros de apoio, de prestação de serviços e empórios

²⁸ Esta seção foi elaborada com base nas informações contidas em FERREIRA, Carlos Mauricio de Carvalho.



comerciais. Como decorrência da restrição imposta pela metrópole, no sentido de não permitir uma diversificação das atividades, a região manteve certa especialização produtiva, muito embora as condições da mesma - difícil acessibilidade e uma longa distância do mar – indicassem a viabilidade econômica da diversificação das atividades no sentido de ser evitada uma importação volumosa de alimentos e outras mercadorias destinadas à satisfação das necessidades básicas da população. No que diz respeito ao difícil acesso à região, em parte ele era decorrente da preocupação da metrópole em coibir o contrabando dos metais e pedras preciosas, fato que levou ao desinteresse em fornecer melhor infra-estrutura de transporte, tendo como conseqüência o isolamento da região. Fato importante é que as importações de alimentos e outras mercadorias levavam para fora da região grande parte da renda gerada pela atividade mineradora, não se consolidando no Vale atividades voltadas para o mercado interno, o que levou à estagnação local.

A crise e a decadência da mineração na região, em virtude do esgotamento das ocorrências aluvionais, propiciaram um duplo movimento da população do Vale do Jequitinhonha: a passagem para a economia de subsistência ou a dispersão dessa população no sentido dos vales que margeiam os rios São Francisco e seus afluentes, os quais forneciam condições favoráveis ao desenvolvimento da pecuária extensiva. Ressalte-se que, mesmo antes do processo de reversão da atividade mineradora, já havia nessa parte do Vale algumas fazendas que se dedicavam à pecuária, em virtude do deslocamento dos rebanhos vindos da Bahia em direção à região das minas. Note-se que a pecuária tinha se iniciado mesmo durante a fase da mineração, como fonte de alimentos e animais de tração.

Assim, o Vale do Rio São Francisco representa um dos mais críticos casos de desenvolvimento desigual ao longo da formação social do Estado. O desenvolvimento desequilibrado reflete-se em desigualdades cumulativas quanto à formação de capital, com implicações sobre o desempenho da economia e conseqüências sociais drásticas, das quais o expressivo êxodo rural da região é uma das mais sérias.

Fazendo-se uma análise da estrutura agrária do Vale do São Francisco e seus afluentes, observa-se um comportamento dual, pois o Vale se configura de modo a ter uma agricultura de subsistência e uma pecuária voltada para o mercado externo da região.

Cumprindo ressaltar também outras características peculiares da região: densidade demográfica baixa e diferenciada segundo as atividades principais das diversas microrregiões, integração da região bastante diferenciada e reduzida em relação ao restante do sistema econômico nacional, capacidade empresarial reduzida e remotas possibilidades de financiamento interno do processo de formação de capital.

Esta seção foi elaborada com base nas informações contida em COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO DO VALE SÃO FRANCISCO(CODEVASF). Levantamento da estrutura fundiária e agrária do Vale do Jequitinhonha. [s.l.]: [s.n.], 1975. 3.v.



A resolução desse quadro não é viável meramente através de ações de caráter corretivo na área social. Sua renovação requer a efetiva dinamização da economia regional. Considerando-se, no entanto, o estágio de relativo atraso em que ela se encontra, a promoção de seu desenvolvimento deve passar pelo crescimento em extensão horizontal, de forma a incorporar o espaço regional, já que as forças produtivas locais, mais especificamente sua base capitalista, são limitadas e incapazes de dar sustentação ao processo.

A agricultura tem caráter predominante de economia de subsistência, ficando a exploração de natureza mercantil praticamente restrita à silvicultura desenvolvida em alguns municípios.

A abertura das matas da região teve início na primeira metade do século XIX, por famílias de agricultores posseiros com suas lavouras de tocos, que migravam para a região em busca da terra de mata, sadia e descansada. Mas a ocupação em grande escala ocorreu no final do século XIX, com o gado curraleiro. Tangendo esses bois estavam baianos, que contribuíram para instalar uma sociedade baseada em pecuária e instituíram a grande fazenda de criação como um domínio modelar da terra. (Ribeiro, 2003, p. 2)

Embora a ocupação da terra tenha ficado marcada pela fazenda, isso não significou ausência de pequenas explorações rurais e áreas de agricultura familiar. Elas existiram, apenas permaneceram sombreadas pela fazenda. Por um lado, porque a pequena exploração deslocou-se pela região, perseguindo mais a fertilidade que a propriedade da terra, porque seu regime de exploração nunca – ou muito raramente – transformava-se em um sistema de apropriação fundiária. As famílias de sitiantes, posseiros e coletores da mata passaram pelo Vale, vindos do Norte da Bahia ou do oeste do alto Jequitinhonha, procurando a boa e farta terra das matas para abrir suas lavouras. De outro, porque esses lavradores e posseantes não se fixavam nem se registravam. Não sabiam ler e escrever, não eram patrões de ninguém nem pagavam impostos ou recebiam atenção de escritores ou funcionários; por isso, a história da terra da região nunca registrou a presença deles. Então, por conta dos vastos espaços que a pecuária demandava, a exploração rural foi associada à grande fazenda, mesmo quando ela não foi pioneira e instalava-se sobre terras expropriadas ou adquiridas a posseiros, que seguiam adiante em uma sucessão de derrubadas, plantio, expropriação, empastamento e afazendamento, que só acabaria no extremo Leste, no Oceano Atlântico, ao fim dessa trilha e ao final da mata atlântica. (Ribeiro, 2003, p. 2)

Esse processo colonizador, semelhante ao ocorrido em algumas outras regiões, contou com a força da fazenda e da política agrária baseada na privatização de terras, mas obedeceu a uma forte colaboração da fertilidade do meio e agiu em aliança com plantas exóticas que consolidavam a marcha e a lógica da fazenda. Assim, um dos principais recursos para a subordinação das terras e lavouras à pecuária foi uma gramínea de origem africana, o capim colonião, que se fixou admiravelmente às terras da região. O colonião invadia as lavouras recém-abertas e ocupava o chão das primeiras derrubadas de mata; chegava a alcançar 6 metros de altura ao final da estação das chuvas e fornecia uma extraordinária capacidade de



suporte para animais, pois, comparado a outras gramíneas, em pasto de colônião chegariam a pastar o dobro ou o triplo de cabeças de bois em engorda.²⁹ (Ribeiro, 2003, p. 2)

Dos posseiros originais, parte ficou na própria região; ocuparam geralmente terras que não interessavam à fazenda, por serem pouco férteis, pouco saudáveis para a criação de gado, muito movimentadas para a formação de pastos. Outros seguiram adiante, na direção da barra do rio e do oceano, e fazendeiros se apropriavam titularmente das terras que lhes interessavam, através de compra da posse ou mesmo da grilagem. Porém, uma grande parte permanecia na própria terra, subordinando-se à fazenda, pela relação de agrego ou agregação.

De acordo com dados levantados pela FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO³⁰ em 1998, tem-se:

I - Apesar de expressiva em termos regionais, a agropecuária tem-se mostrado incapaz de responder pela geração de ocupação para a força de trabalho ao nível requerido pela dinâmica populacional da região, o que se revela em seus elevados índices de emigração.

II - O assalariamento dentro e fora da região vem se tornando assim uma alternativa extremamente importante para a força de trabalho regional ligada à pequena produção, que representa o contingente básico da população rural. As condições precárias sobre as quais são conduzidas suas atividades produtivas induzem a uma tendência em que a venda da força de trabalho passa a representar uma das principais fontes de renda na manutenção da pequena produção.

III - O crescimento da ocupação da mão-de-obra familiar, via assalariamento temporário, não se restringe à oferta de empregos proporcionados pelas atividades produtivas regionais. Não se pode isolar o pequeno produtor ou trabalhador regional do contexto mais amplo de agricultura nacional, em que o processo de expansão capitalista é muito mais expressivo e abrangente. Nesse contexto ampliado da agricultura nacional, o pequeno produtor regional vem se constituindo, de forma crescente, em trabalhador assalariado. Estima-se que um grande número de trabalhadores saia periodicamente da região para ocupações temporárias – assalariamento temporário – em outras regiões, com destaque para o corte da cana – de açúcar, a colheita da laranja, em São Paulo.

²⁹ Sobre a aliança entre colonos e plantas para ocupar determinado ambiente, ver Worster (2003); sobre os impactos do capim colônião e da pecuária nesta região, ver Cathoud (1936) e Ribeiro (1998).

³⁰ Esta seção foi extraída do Plano Diretor para o Jequitinhonha – São Francisco elaborado pela Fundação João Pinheiro em parceria com a Funivale. Fundação João Pinheiro Centro de Estudos Regionais. Belo Horizonte, dezembro de 1998.



➤ **História do Município de Francisco Dumont³¹**

Nasceu como povoado quando os imensos sertões de pastagens e salinas naturais atraíam os vaqueiros de Pernambuco e da Bahia. Esses aventureiros trouxeram seus rebanhos bovinos, instalaram fazendas, abriram trilhas e estradas. Com a chegada das bandeiras de Fernão Dias, no final do séc. XVII, a região ingressa no Ciclo do Ouro. O desenvolvimento e a colonização dos povoados são estimulados, formando-se, aos poucos, as vilas. Distrito de Bocaiúva, Barreiro é criado em 1892. Em 1943, passa ser chamado Vargem Mimosa. Dez anos mais tarde, em 1953, o nome muda para Conceição do Barreiro que, ao tornar-se Município, em 1962, passa a Francisco Dumont.

3.3.3 - Indicadores Econômicos

A seguir, apresenta-se o PIB das regiões de planejamento do Estado de Minas Gerais, com ênfase na região de planejamento do Norte de Minas. Logo abaixo, apresenta-se o PIB da microrregião de Bocaiúva com suas devidas participações.

➤ **Produto Interno Bruto (PIB)**

O PIB é um índice estritamente econômico, que agrega de modo sintético o valor da produção de bens e de serviços da unidade que se quer analisar, por exemplo, Município, estado ou país. Até o final da década passada, as comparações entre países eram feitas com base no PIB.

Conforme a tabela a seguir, a região de Planejamento do Norte de Minas apresenta uma participação de 6,12% no PIB agropecuário do Estado, 3,09% no PIB industrial, 4,33% no PIB de serviços, correspondendo a 4,10% na formação do PIB total do Estado. É a região de planejamento que apresenta o terceiro menor PIB total. A população dessa região de planejamento representa aproximadamente 7,65% da população do Estado de Minas Gerais. Apresenta o segundo pior PIB/HAB do Estado, equivalendo a 47,83% da média estadual.

A microrregião de Bocaiúva participa em 4,28% na formação do PIB agropecuário da região de planejamento do Norte de Minas, em 5,28% na formação do PIB industrial e em 3,84% na formação do PIB de serviços, correspondendo a 4,25% na formação do PIB total da região de planejamento. Seu PIB/HAB. corresponde a 99,94% do valor médio da região de Planejamento do Norte de Minas.

Observa-se que o Município de Francisco Dumont participa em 10,88% na formação do PIB agropecuário, 1,43% na formação do PIB industrial e em 5,79% na participação do PIB de serviços da microrregião. O PIB/HAB. do Município equivale a 65,49% da média da sua microrregião.

³¹ Esta seção foi retirada de dados fornecidos pela Secretaria Estadual de Cultura do Estado de Minas Gerais e disponíveis no site www.almg.gov.br/municipios. Diagnóstico de Realidade Municipal, Sebrae-MG, 2000.

Tabela 05
PIB – Valor Adicional

ESPECIFICAÇÃO	VALOR ADICIONADO				PIB(pm)/HAB. (R\$1,00)
	agropecuário	industrial	serviços	Total	
2005					
Minas Gerais.....	15.568.048	54.306.183	97.398.820	167.273.051	10.012,29
Central.....	1.441.987	26.474.865	42.691.333	70.608.184	12.113,56
Mata.....	1.385.898	3.015.244	9.151.394	13.552.535	7.087,17
Sul de Minas.....	3.459.559	6.246.487	12.535.566	22.241.612	9.752,07
Triângulo.....	2.421.716	7.527.400	10.550.148	20.499.264	17.010,79
Alto Paranaíba.....	2.040.594	1.958.022	3.328.053	7.326.669	12.581,55
Centro-Oeste de Minas.....	1.265.320	2.080.499	4.796.776	8.142.595	8.472,94
Noroeste de Minas.....	1.239.521	492.330	1.459.809	3.191.660	9.716,31
Norte de Minas.....	952.999	1.677.538	4.219.693	6.850.230	4.788,47
Jequitinhonha/Mucuri.....	566.784	433.169	2.336.741	3.336.694	3.601,78
Rio Doce.....	793.671	4.400.629	6.329.308	11.523.608	8.256,10

Fontes: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Fundação João Pinheiro (FJP), Centro de Estatística e Informações (CEI)

ESPECIFICAÇÃO	VALOR ADICIONADO				PIB(pm)/HAB. (R\$1,00)
	agropecuário	industrial	serviços	Total	
(%) Região Planejamento - Estado	6,12	3,09	4,33	4,10	47,83
Microrregião de Bocaiúva	40.767	88.623	162.219	291.608	4.785,65
(%) Micro - Região de Planejamento	4,28	5,28	3,84	4,26	99,94
Município de Francisco Dumont	4.435	1.265	9.399	15.100	3.134,31
(%) Município - Microrregião	10,88	1,43	5,79	5,18	65,49

Fontes: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - Fundação João Pinheiro (FJP), Centro de Estatística e Informações (CEI)

A Tabela a seguir apresenta o PIB a preços correntes do Município de Francisco Dumont sua composição por setor de atividade, para os anos de 2000 - 2005.

Tabela 06
PIB a Preços Correntes por Setor de Atividade Econômica

ANO	Agropecuário		Industrial		Serviços		Total	
	ABSOLUTO	(%)	ABSOLUTO	(%)	ABSOLUTO	(%)	ABSOLUTO	(%)
2000	2.980	29,5313	1.395	13,82	5175	51,28	10.091	100%
2001	3.054	28,3855	1.361	12,65	6.344	58,96	10.759	100%
2002	3.256	30,7808	823	7,78	6.500	61,44	10.579	100%
2003	4.642	35,2979	1.005	7,64	7.504	57,06	13.150	100%
2004	3.801	28,7648	1.151	8,71	8.261	62,52	13.213	100%
2005	4.435	29,3742	1.265	8,38	9.399	62,25	15.100	100%

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), CEI (Centro de Estatísticas e Informações).

O setor agropecuário, que participava com 29,53% na formação do PIB total em 2000, teve sua participação praticamente inalterada em 2005, embora houvesse crescimento em termos nominais do PIB.

O setor industrial, que participava com 13,82% na formação do PIB total em 2000, teve sua participação reduzida para 8,38% em 2005, observando-se assim uma forte diminuição, em termos nominais, do PIB industrial ao longo dos anos na formação do PIB total. Certamente esse foi o setor que, em termos nominais, mais perdeu participação na economia local. Assim, observa-se a fraca ou quase ausência desse segmento no Município.

O setor terciário (comércio e serviços), que participava com 51,28% na formação do PIB total em 2000, teve sua participação aumentada para 62,24% em 2005. No período analisado, embora houvesse crescimento nominal do setor terciário, não houve nenhum empreendimento que estimulasse o crescimento do comércio, dos serviços e dos transportes, fruto da dificuldade econômica vivenciada no país, causada pela vulnerabilidade e dependência externa da economia local.

A atividade agropecuária, além de ser o setor que mais ocupa mão-de-obra, é o que mais rapidamente responde aos investimentos realizados e o que tem o maior multiplicador de geração de empregos por aumento da demanda final. Para cada R\$ 1 milhão de demanda final de produtos agropecuários, isto é, de vendas internas ou de exportações, a agropecuária gera 325 empregos. A construção civil, que é um setor importante na geração de empregos, consegue gerar apenas 197 empregos.

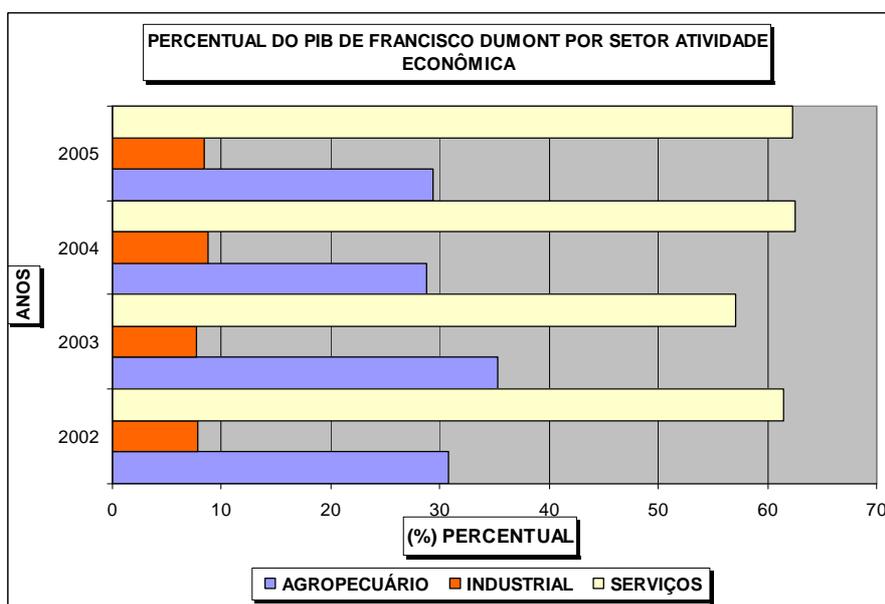
Vale ressaltar a importância da agropecuária como atividade de fixação do homem no campo, reduzindo as pressões sociais nos centros urbanos, contando ainda com grande capacidade de absorver contingentes com baixa formação escolar, mas que exige a qualificação profissional para o bom desempenho das atividades.

Os ramos que, por sua vez, denominam-se de indústria do Município de Francisco Dumont são os setores da indústria de transformação e da indústria mineral.

O setor de serviços é o de principal destaque na formação do PIB de Francisco Dumont, principalmente nas áreas do comércio, saúde e educação, que vem ganhando importante participação no setor ano a ano.

O gráfico 26 mostra a evolução do PIB/HAB. do Município de Francisco Dumont, no período que compreende (2000 - 2005).

Gráfico 26
Percentual do PIB



Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP).

Observa-se que o PIB, a preços correntes de Francisco Dumont, apresenta uma tendência de crescimento ao longo dos anos. Quando foi apresentado o PIB por setor de atividade, verificou-se um crescimento do mesmo para os setores agropecuário e de serviços, com um conseqüente aumento no PIB total. Mesmo com o crescimento da população, a variação apresentada pelo PIB foi maior que a variação apresentada pelo crescimento da população. Chega-se, assim, a um PIB/HAB. maior a cada ano, pois, enquanto o PIB nominal cresce, a população diminui. Esse é o retrato do ganho gradual de um modelo de subdesenvolvimento que se insere na região do Norte de Minas, mais especificamente em Francisco Dumont.

➤ **População Economicamente Ativa e Não Ativa**

A população economicamente ativa, ou simplesmente população ativa, compreende todas as pessoas com 10 ou mais anos de idade, que constituem a força de trabalho do país, abrangendo empregados, empregadores, trabalhadores autônomos e os trabalhadores que estão temporariamente desempregados etc.

A população não-economicamente ativa é formada, principalmente, por aposentados, donas-de-casa, estudantes, inválidos e crianças.

A tabela a seguir apresenta a população economicamente ativa (PEA) distribuída por sexo e a população não economicamente ativa (NPEA) em Francisco Dumont. A população em idade ativa é subdividida em dois tipos, a saber: população economicamente ativa e população não-economicamente ativa.

Tabela 07
Pessoas de 10 anos ou mais de idade
Por condição na semana de referência e sexo
Francisco Dumont - MG, 2000

População	Homens	Mulheres	Total
Economicamente Ativa	1.197	464	1.661
Não Economicamente	656	1.149	1805
Total	1.853	1613	3.466

Fontes: IBGE e Fundação João Pinheiro

A análise do nível de ocupação (pessoas ocupadas enquanto percentual das pessoas com 10 ou mais anos de idade) e a taxa de desocupação (pessoas desocupadas enquanto percentual da PEA), por sexo, apontam importantes disparidades. A PEA do Município de Francisco Dumont distribui-se da seguinte forma: 1.197 pessoas do sexo masculino, que representam 72% da população economicamente ativa, e 464 pessoas do sexo feminino, que representam 28% da população economicamente ativa.

A população não economicamente ativa (NPEA) é constituída de 656 pessoas do sexo masculino que representam 36,34% desta população e 1.149 pessoas do sexo feminino, que representam 63,66% da NPEA.



Portanto, no Município de Francisco Dumont, as mulheres têm maior participação na população não-economicamente ativa, o que retrata a falta de oportunidade, e mesmo, de dinamismo da economia local em absorvê-las. Por outro lado, na tabela, nota-se que aproximadamente 10% da população economicamente ativa encontra-se inserida no setor de trabalhos domésticos, cuja maioria dos postos de trabalho se destina às pessoas do sexo feminino.

De acordo com dados do IBGE, as populações ocupadas - masculina e feminina – distribuem-se de forma bastante distinta nos segmentos da atividade econômica, ou seja, são marcantes as diferenças por gênero. Perto de dois terços das mulheres ocupadas estavam concentradas em cinco grupamentos de atividade (serviços domésticos, educação, saúde, serviços sociais e comércio). Já na distribuição da população masculina, os quatro maiores grupamentos (agrícola, comércio e reparação, indústria e construção) reuniam quase 70% dos homens.

A População Economicamente Ativa – PEA - nos vários setores de atividade evidencia a predominância do setor terciário, enquanto gerador de ocupação. Anteriormente, o setor primário era o mais importante, respondendo pela ocupação de mais de 50% da população economicamente ativa local em 1970, declinando vertiginosamente nos últimos anos.

A tabela a seguir apresenta as atividades dos setores de composição do PIB e o número de empregos gerados por cada atividade. O setor que mais emprega no Município de Francisco Dumont é o setor terciário, vindo logo em seguida o setor agropecuário e, por último, o setor industrial.

A distribuição da população por segmento da economia por sexo traz informações preciosas para o entendimento do mundo do trabalho em Francisco Dumont. Não obstante a participação de aproximadamente 60% do setor terciário na formação do PIB total do Município, esse setor tem se mostrado moderadamente pouco dinâmico, pois não se consegue gerar os postos de trabalho suficientes para absorver a população que chega ao mercado de trabalho a cada ano. Por outro lado, o setor agropecuário é o que mais emprega no Município, depois do setor terciário e o segundo que mais participa da formação do PIB. Como a economia de Francisco Dumont vem obtendo crescimento ao longo dos anos, tendo o PIB agropecuário apresentando taxas de crescimento positivas nos períodos analisados, a tendência da migração rural-urbana é aumentar.

Essa análise é reforçada pelos dados da tabela 08, que apresenta o número de empregos gerados pelas empresas nos diversos setores de atividade em Francisco Dumont no ano de 2003.

Tabela 08
Pessoas com 10 anos de idade ou mais,
Ocupadas na semana de referência.

Atividades	Pessoal Ocupado	Percentual (%)
Agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e pesca	75	31,4
Indústrias Extrativas	-	-
Indústrias de transformação	37	15,5
Construção	-	-
Comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	73	30,5
Alojamento e alimentação	-	-
Transporte, armazenagem e comunicação	47	19,7
Intermediação financeira, atividades imobiliárias, aluguéis serviços	-	-
Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas	4	1,7
Administração pública, defesa e seguridade social	-	-
Educação	-	-
Saúde e serviços sociais	-	-
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	3	1,3
Total	239	100,0

Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas, 2003.

➤ **Rendimentos e Número de Empregados do Setor Formal**

A seguir, apresenta-se a tabela 09 com informações referentes aos rendimentos e empregados do setor formal da economia do Município.

Tabela 09
Rendimentos de Números de Empregados do Setor Formal

Ano	Rendimento Médio Setor Formal R\$ 2.004	Empregados Setor Formal	Empregados do Setor Formal em relação à população de 16 a 64 anos
2000	351,82	366	13,45
2001	363,78	310	12,16
2002	364,95	284	10,9
2003	365,75	317	11,92
2004	365,75	317	11,92

Fonte: Fundação João Pinheiro; Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS).

Observa-se que a massa salarial³² ao longo do período analisado vem crescendo no Município, em consonância com o número de empregados do setor formal que vem aumentando. Os rendimentos cresceram em 4%, enquanto os empregados do setor formal reduziram em 13,4%.

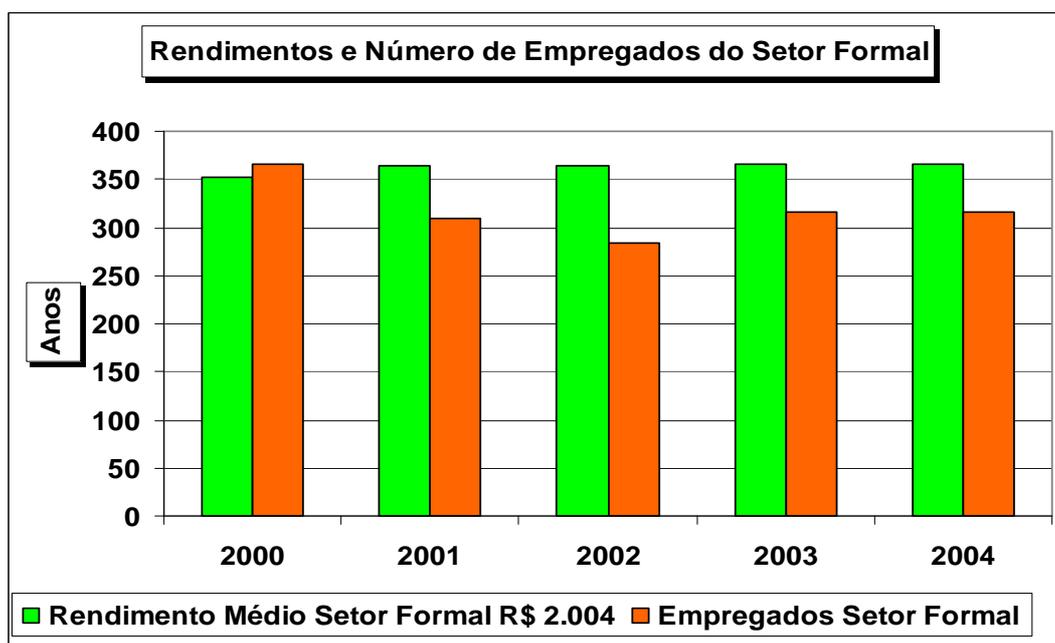
O que explica esse aumento do rendimento na economia do Município é que foram demandados empregos com baixa qualificação, a economia local perdeu dinamismo, ou ainda, o pouco valor agregado dos produtos comercializados. Um dos possíveis

³² A massa salarial representa a soma de todos os salários pagos aos trabalhadores durante o ano. Sua relação com o PIB da economia pode ser intuitivamente aferida, haja vista que, se existe um aumento da massa salarial, o mesmo só pode estar fundamentado em um aumento da produção (PIB). Sendo assim, como consequência existe um aumento do consumo dos trabalhadores que, enquanto componente do consumo agregado, devolvem parte dos seus salários para a economia.

entraves ao desenvolvimento sustentável da economia de Francisco Dumont pode ser a falta de mão-de-obra qualificada e especializada, o que serviria como catalisador para o desenvolvimento de alguns importantes setores da economia.

Os gráficos abaixo demonstram como se deu esse movimento na economia de Francisco Dumont, além de ajudarem na visualização.

Gráfico 27
Rendimentos e Número de Empregados do Setor Formal



Fonte: Fundação João Pinheiro/ Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS).

3.3.4- Indicadores Sociais

➤ Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

Em 1998, os Institutos de Pesquisa da Fundação João Pinheiro (FJP) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), juntamente com o PNUD, uniram-se para desenvolver um projeto que tinha como objetivo adaptar a metodologia do IDH, a fim de que fosse possível a aplicação dos conceitos de medidas de desenvolvimento humano a unidades geopolítico-administrativas mais desagregadas. O resultado desse trabalho foi a criação do Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil, que, além de apresentar o IDH-M, um índice de desenvolvimento humano adaptado para os Estados e municípios brasileiros, conta com dados e indicadores sobre população, renda, educação, habitação, saúde e outros.

O Índice de Desenvolvimento Humano foi criado originalmente para medir o nível de desenvolvimento humano dos países a partir de indicadores de educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (esperança de vida ao nascer) e renda (PIB per capita). O índice varia de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total). Países com IDH até 0,499 têm desenvolvimento



humano considerado baixo; os países com índices entre 0,500 e 0,799 são considerados de médio desenvolvimento humano; países com IDH maior que 0,800 têm desenvolvimento humano considerado alto.

Para aferir o nível de desenvolvimento humano de municípios, as dimensões são as mesmas – educação, longevidade e renda -, mas alguns dos indicadores usados são diferentes. Embora meçam os mesmos fenômenos, os indicadores levados em conta no IDH municipal (IDHM) são mais adequados para avaliar as condições de núcleos sociais menores.

Para a avaliação da dimensão **educação**, o cálculo do IDH municipal considera dois indicadores, com pesos diferentes: taxa de alfabetização de pessoas acima de 15 anos de idade (com peso dois) e a taxa bruta de frequência à escola (com peso um). O primeiro indicador é o percentual de pessoas com mais de 15 anos capaz de ler e escrever um bilhete simples (ou seja, adultos alfabetizados). O calendário do Ministério da Educação indica que, se a criança não se atrasar na escola, ela completará esse ciclo aos 14 anos de idade, daí a medição do analfabetismo se dar a partir dos 15 anos. O segundo indicador é resultado de uma conta simples: o somatório de pessoas (independentemente da idade) que frequentam os cursos fundamental, secundário e superior é dividido pela população na faixa etária de 7 a 22 anos da localidade. Estão também incluídos na conta os alunos de cursos supletivos de primeiro e de segundo graus, de classes de aceleração e de pós-graduação universitária. Apenas classes especiais de alfabetização são descartadas para efeito do cálculo.

Para a avaliação da dimensão **longevidade**, o IDH municipal considera o mesmo indicador do IDH de países: a esperança de vida ao nascer. Esse indicador mostra o número médio de anos que uma pessoa nascida naquela localidade no ano de referência (no caso, 2000) deve viver. O indicador de longevidade sintetiza as condições de saúde e salubridade daquele local, uma vez que quanto mais mortes houver nas faixas etárias mais precoces, menor será a expectativa de vida observada no local.

Para a avaliação da dimensão **renda**, o critério usado é a renda municipal per capita, ou seja, a renda média de cada residente no Município. Para se chegar a esse valor, soma-se a renda de todos os residentes e divide-se o resultado pelo número de pessoas que moram no Município (inclusive crianças ou pessoas com renda igual a zero). No caso brasileiro, o cálculo da renda municipal per capita é feito a partir das respostas ao questionário expandido do Censo – um questionário mais detalhado do que o universal e que é aplicado a uma amostra dos domicílios visitados pelos recenseadores. Os dados colhidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através dessa amostra do Censo, são expandidos para o total da população municipal e, então, usados para o cálculo da dimensão renda do IDH-M.

Uma vez escolhidos os indicadores, são calculados os índices específicos de cada uma das três dimensões analisadas: IDHM-E, para educação; IDHM-L, para saúde (ou longevidade); IDHM-R, para renda. Para tanto, são determinados os valores de referência mínimo e máximo de cada categoria, que serão equivalentes a 0 e 1,



respectivamente, no cálculo do índice. Os subíndices de cada Município serão valores proporcionais dentro dessa escala: quanto melhor o desempenho municipal naquela dimensão, mais próximo o seu índice estará de 1. O **IDHM de cada município** é fruto da média aritmética simples desses três sub-índices: somam-se os valores e divide-se o resultado por três (IDHM-E + IDHM-L + IDHM-R / 3).

➤ **Índice de Desenvolvimento Humano - Dimensão Educação (IDH – Educação)**

Para medir o acesso à educação da população de uma localidade, o IDH municipal considera dois indicadores: a porcentagem de pessoas alfabetizadas entre os moradores com mais de 15 anos de idade daquele lugar (com peso dois no cálculo final) e a taxa de frequência bruta a salas de aula (peso um).

Para medir o acesso à educação em grandes sociedades, como um país, a taxa de matrícula nos diversos níveis do sistema educacional é um indicador suficientemente preciso. Quando o foco está em núcleos sociais menores, como municípios, esse indicador é menos eficaz, pois os estudantes podem morar em uma cidade e estudar em outra, distorcendo as taxas de matrícula. Daí a opção pelo indicador de frequência à sala de aula, que é baseado em dados censitários. O que se pretende aferir é a parcela da população daquela cidade que vai à escola em comparação à população municipal em idade escolar.

Pelo calendário do Ministério da Educação, aos 7 anos uma criança deve iniciar o primeiro ciclo do ensino fundamental. Aos 15 anos, o jovem deve ingressar na primeira série do ensino médio, e, aos 22 anos, concluir o ensino superior. Esse calendário indica que a maioria da população deveria estar envolvida no processo de aprendizado entre as idades de 7 e 22 anos. Por isso, ao se avaliar o acesso das pessoas ao conhecimento, divide-se o total de alunos nos três níveis de ensino pela população total dessa faixa etária. A esse indicador se dá o nome de taxa bruta de frequência escolar.

O outro critério para a avaliação da educação de uma população é o percentual de alfabetizados maiores de 15 anos. Ele se baseia no direito constitucional de todos os brasileiros de terem acesso às oito séries do ensino fundamental. Ao final desse período, que, pelo calendário normal se encerraria aos 14 anos de idade, espera-se que o indivíduo seja capaz de ler e escrever um bilhete simples. Daí a opção por se medir essa capacidade na população com 15 anos de idade ou mais. A taxa de alfabetização é obtida pela divisão do total de alfabetizados maiores de 15 anos pela população total de mais de 15 anos de idade do Município pesquisado.

Se considerarmos que as taxas de alfabetização e de frequência já variam entre 0 e 1 (0% a 100%), torna-se desnecessário "convertê-las" em um índice, como nas dimensões saúde e renda. É preciso apenas aplicar os pesos de cada indicador para se chegar a uma média.

Se o Município em questão tem uma taxa bruta de frequência à escola igual a 85% e uma taxa de alfabetização de 91%, o cálculo será assim:
 $[0,85 + (2 \times 0,91)] / 3 \Rightarrow (0,85 + 1,82) / 3 \Rightarrow 2,67 / 3 = 0,89$.



Logo, o IDHM-E do Município será 0,89.

➤ **Índice de Desenvolvimento Humano – Dimensão Longevidade (IDH – Longevidade)**

Para avaliar o desenvolvimento humano no que diz respeito à longevidade, o IDH nacional e o IDH municipal usam a esperança de vida ao nascer. Esse indicador mostra qual a média de anos que a população nascida naquela localidade no ano de referência (2000) deve viver - desde que as condições de mortalidade existentes se mantenham constantes. Quanto menor for a mortalidade registrada em um município, maior será a esperança de vida ao nascer. O indicador é uma boa forma de avaliar as condições sociais, de saúde e de salubridade por considerar as taxas de mortalidade das diferentes faixas etárias daquela localidade. Todas as causas de morte são contempladas para chegar ao indicador, tanto as ocorridas em função de doenças quanto as provocadas por causas externas (violência e acidentes).

O Censo 2000 é a base de cálculo de todo o IDH municipal. Para se chegar ao número médio de anos que uma pessoa vive a partir de seu nascimento, são utilizados os dados do questionário expandido do Censo. O resultado dessa amostra é expandido para o restante da população daquele município.

O cálculo da esperança de vida ao nascer é complexo e envolve várias fases. No caso da esperança de vida por município, as estatísticas do registro civil são inadequadas. Por isso, para o cálculo do IDH municipal, optou-se por técnicas indiretas para se chegar às estimativas de mortalidade. São elas: as perguntas do Censo sobre o número de filhos nascidos vivos e o número de filhos ainda vivos na data em que o Censo foi feito. A partir daí são calculadas proporções de óbitos. Aplica-se, então, uma equação que transforma essas proporções em probabilidade de morte. A próxima etapa é transformar essas probabilidades em tábuas de vida, de onde é extraída a esperança de vida ao nascer.

Para transformar esse número de anos em um índice, usa-se como parâmetro máximo de longevidade, 85 anos, e, como parâmetro mínimo, 25 anos. Assim, se o município em questão tem uma esperança de vida ao nascer de 70 anos, seu IDHM-L será:

$$(70 - 25) / (85 - 25) \Rightarrow 45 / 60 \Rightarrow \text{IDHM-L} = 0,750.$$

Logo, o IDHM-L do município será 0,750.

➤ **Índice de Desenvolvimento Humano – Dimensão Renda (IDH – Renda)**

O Produto Interno Bruto (PIB) de um país é o valor agregado na produção de todos os bens e serviços ao longo de um ano dentro de suas fronteiras. O PIB per capita é a divisão desse valor pela população do país. Trata-se de um indicador eficaz para a avaliação da renda de um universo amplo, como países e unidades da Federação. Esse é o critério usado pelo PNUD mundialmente para o cálculo do IDH-R dos países e dos Estados.

Na avaliação da renda dos habitantes de um município, o uso do PIB per capita torna-se inadequado. Por exemplo: nem toda a renda produzida dentro da área do



município é apropriada pela população residente. A alternativa adotada é o cálculo da renda municipal per capita. Ela permite, por exemplo, uma desagregação por cor ou gênero da população, o que seria inviável de outra maneira.

A renda média municipal per capita indica a renda média dos indivíduos residentes no município expressa em reais, pela cotação do dia 1 agosto de 2000. Os valores são extraídos do questionário da amostra do Censo. A partir da pesquisa do IBGE, soma-se todo tipo de renda obtida pelos moradores daquele município (inclusive salários, pensões, aposentadorias e transferências governamentais, entre outros). E a somatória é dividida pelo número total de habitantes do município. O resultado é a renda municipal per capita.

Para transformar a renda municipal per capita em um índice, é feita uma série de cálculos. Primeiro convertem-se os valores anuais máximo e mínimo expressos em dólar PPC (Paridade do Poder de Compra), adotados nos relatórios internacionais do Pnud (US\$ PPC 40.000,00 e US\$ PPC 100,00, respectivamente), em valores mensais expressos em reais: R\$ 1.560,17 e R\$ 3,90.

Em seguida, são calculados os logaritmos da renda média municipal per capita e dos limites máximo e mínimo de referência. O logaritmo é usado porque ele expressa melhor o fato de que um acréscimo de renda para os mais pobres é proporcionalmente mais relevante do que para os mais ricos. Ou seja: R\$ 10,00 a mais por mês para quem ganha R\$ 100,00 proporciona um maior retorno em bem-estar do que R\$ 10,00 para quem ganha R\$ 10.000,00.

Finalmente, para se chegar ao índice de renda municipal (IDHM-R), aplica-se a fórmula a seguir: $IDH-R = (\log \text{ de renda média municipal per capita} - \log \text{ do valor de referência mínimo}) / (\log \text{ do valor de referência máximo} - \log \text{ do valor de referência mínimo})$. Para um município com renda municipal per capita de R\$ 827,35, o cálculo ficaria assim:

$$IDHM-R = (\log R\$ 827,35 - \log R\$ 3,90) / (\log R\$ 1.560,17 - \log R\$ 3,90) \Rightarrow IDHM-R = 0,894.$$

A tabela a seguir apresenta o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) e seus subíndices: educação, longevidade e renda, indicadores que servem para medir a qualidade de vida da população. Apresentam a evolução do IDH-M ao longo dos anos de 1991 e 2000 para Francisco Dumont e para o Estado de Minas Gerais.

Tabela 10
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

Indicadores	Francisco Dumont		Minas Gerais	
	1991	2000	1991	2000
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)	0,605	0,705	0,697	0,713
Índice de Desenvolvimento Humano Educação	0,6	0,783	0,751	0,85
Índice de Desenvolvimento Humano Longevidade	0,695	0,78	0,689	0,759
Índice de Desenvolvimento Humano Renda	0,519	0,553	0,652	0,711

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2000.



No período 1991-2000, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Francisco Dumont cresceu 16,50%, passando de 0,605 em 1991 para 0,705 em 2000, assim o município se encontra entre as regiões de médio desenvolvimento humano (IDH entre 0,5 e 0,8), segundo a classificação do PNUD. A dimensão que mais contribuiu para esse crescimento foi a Educação, com 30,5%, seguida pela Longevidade, com 12,23% e pela Renda, com 6%. Nesse período, o hiato de desenvolvimento humano (a distância entre o IDH do município e o limite máximo do IDH, ou seja, $1 - \text{IDH}$) foi reduzido 15,9%, segundo o relatório do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil.

Em relação aos outros municípios do Estado, Francisco Dumont apresenta uma situação ruim: ocupa a 607ª posição, sendo que 606 municípios (71%) estão em situação melhor e 246 municípios (29%) estão em situação pior ou igual. Quando comparado a nível nacional, ou seja, em relação aos outros municípios do Brasil, apresenta uma situação intermediária: ocupa a 3225ª posição, sendo que 3224 municípios (58,5%) estão em situação melhor e 2282 municípios (29%) estão em situação pior ou igual.

Conforme dito anteriormente, quanto ao sub-índice educação, tem-se uma elevação significativa, se comparada aos outros sub-índices. O que representa esse aumento nos últimos anos são ações empreendidas por programas governamentais, dentre eles citam-se a Bolsa Escola e Bolsa Família. É inegável a redução da taxa de analfabetismo no Brasil, em Minas Gerais e em Francisco Dumont como um todo. Essa redução se deveu ao aumento da escolarização da população mais jovem e à morte das pessoas mais idosas analfabetas.

Nos últimos anos com o melhoramento da saúde – Programa Saúde da Família (PSF) - ainda que incipiente, e outros serviços, teve-se um aumento no subíndice longevidade, embora, mais uma vez, o Município de Francisco Dumont tenha ficado aquém da média obtida para o Estado. Uma das causas para o aumento do IDH longevidade no Município foi a redução da mortalidade infantil. Embora ela ainda seja muito alta no Município, sua diminuição contribuiu para elevação da vida média ao nascer, acarretando uma elevação desse indicador.

O último subíndice, o IDH-renda é o mais impactante e distorcido de todos aqui analisados. O Município de Francisco Dumont ficou muito aquém na comparação com o Estado de Minas Gerais nesse indicador, a explicação é que a população do Município é mais desprovida de renda do que à média obtida para o Estado.

➤ **Índice de Gini (G) e Índice de Theil (L)**

Os índices de Gini (G), L de Theil (L) são as medidas de desigualdade mais comumente usadas nos estudos sobre distribuição de renda.³³ Não há como apontar, entre as três medidas, a melhor a ser usada, pois o emprego de cada uma delas dependerá da natureza da análise.

³³ Estas medidas podem ser utilizadas para medir o grau de desigualdade de qualquer distribuição estatística.

O índice de Gini mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos, segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor varia de 0, quando não há desigualdade (a distribuição de renda é perfeitamente igualitária), a 1, quando a desigualdade é máxima (apenas um indivíduo detém toda a renda da sociedade e a renda de todos os outros indivíduos é nula).

O índice de Theil (L) mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos, segundo a renda domiciliar per capita. É o logaritmo da razão entre as médias aritméticas e geométricas das rendas individuais, sendo nulo quando não existir desigualdade de renda entre os indivíduos e tendente ao infinito quando a desigualdade tender ao máximo. Para seu cálculo, excluem-se do universo os indivíduos com renda domiciliar per capita nula.

A tabela a seguir apresenta a evolução dos indicadores de desigualdade de renda ao longo dos anos 1991-2000.

Tabela 11
Índice de Gini

Município - Estado	Índice de Gini	Índice de Gini	Índice L de Theil	Índice L de Theil
	1991	2000	1991	2000
Francisco Dumont	0,54	0,61	0,5	0,62
Minas Gerais	0,61	0,62	0,7	0,67

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2000.

O índice de Gini de Francisco Dumont, que era de 0,54 em 1991, permaneceu 0,61 em 2000, enquanto o índice no Estado permaneceu praticamente constante de 1991 a 2000, e com um valor superior ao do Município. Isso retrata que a desigualdade na distribuição de renda é semelhante no Município e no Estado.

O índice L de Theil de Francisco Dumont, que, em 1991, era de 0,50, aumentou para 0,62 em 2000. Esse índice apresentou uma tendência de queda no Estado, pois, em 1991, era de 0,70 e reduziu-se para 0,67 em 2000. A tendência em Francisco Dumont é, pois, invertida à observada no Estado: a desigualdade na distribuição de renda diminuiu no Estado e aumenta no Município no período de 1991-2000.

➤ **Percentual de Apropriação da Renda (Entre Ricos e Pobres)**

A Tabela a seguir apresenta a proporção da renda apropriada pelos mais ricos e mais pobres tanto para o Município de Francisco Dumont quanto para o Estado de Minas Gerais.

Tabela 12
Percentual de Renda Aproximada

Município - Estado	Percentual de renda apropriado 10% + ricos população 2000	Percentual de renda apropriado 20% + pobres população 2000	Percentual de renda apropriado 40% + pobres população 2000	Percentual de renda apropriado 60% + pobres população 2000
Francisco Dumont	57,95	2,9	9,03	17,74
Minas Gerais	50,56	2,18	7,96	17,71

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2000.

O percentual de renda apropriada pelos 10% mais ricos em Francisco Dumont é superior ao percentual obtido para o Estado de Minas Gerais. Os percentuais de renda apropriada pelos 20, 40 e 60 % mais pobres da população são sempre superiores à média percentual obtida para Minas Gerais. Isso mostra que a população do Município tende a apresentar renda mais concentrada que o Estado de Minas Gerais como um todo.

➤ Taxa de Fecundidade e Taxa de Mortalidade

Apresentam-se, a seguir, dados sobre mortalidade infantil, fecundidade, esperança de vida ao nascer e sobrevivência para o Município de Francisco Dumont e para o Estado de Minas Gerais.

Tabela 13
Fecundidade e Mortalidade

Município - Estado	Taxa de Fecundidade 1991	Taxa de Fecundidade 2000	Mortalidade até 1 ano idade 1991	Mortalidade até 1 ano idade 2000	Mortalidade até 5 anos idade 1991	Mortalidade até 5 anos idade 2000
Francisco Dumont	4,86	3,61	55,21	47,36	86,17	51,74
Minas Gerais	2,69	2,23	35,39	27,75	55,49	30,37

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2000.

A taxa de fecundidade³⁴ em Francisco Dumont em 1991 foi de 4,86. No Estado de Minas Gerais, foi de 2,69. Em 2000, a taxa de fecundidade caiu para 3,61 no Município, enquanto no Estado caiu para 2,23. Dessa forma, infere-se que a fecundidade é maior no Município do que no Estado. O Brasil está atravessando a chamada “transição demográfica”, a qual é caracterizada pelo acentuado envelhecimento da população e que tem como uma das causas a redução acelerada da taxa de fecundidade. Ela pode ser explicada por diversos fatores, dos quais os principais são: a urbanização da sociedade e a mudança na cultura familiar; a inserção da mulher no mercado de trabalho; a introdução de mecanismos contraceptivos; a realização de cirurgias para se evitar filhos, especialmente pelas mulheres, como a ligadura de trompas, dentre outros.

De acordo com o relatório do Atlas de Desenvolvimento Humano, em 2000, a mortalidade do Brasil até um ano³⁵ de idade era 30,57, enquanto no Estado era de 27,75. Dentre os municípios da microrregião de Bocaiúva, em 2000, os que apresentaram melhores resultados foram Bocaiúva com índice de 21,49, Olhos d’Água e Engenheiro Navarro com 24,22, Guaraciama com 30,41 e o pior resultado foi de Francisco Dumont com 47,36.

A mortalidade até cinco anos³⁶ em 2000 era de 86,17 em Francisco Dumont e de 30,37 no Estado de Minas Gerais.

A mortalidade infantil em Francisco Dumont permanece alta, embora venha diminuindo nos últimos anos, conforme consulta ao Datasus. As causas para as

³⁴ Número médio de filhos que uma mulher teria ao terminar o período fértil reprodutivo.

³⁵ Número de crianças que não sobreviverão ao primeiro ano de vida em cada mil crianças nascidas vivas.

³⁶ Probabilidade de morrer entre o nascimento e a idade exata de cinco anos por mil crianças nascidas vivas.

altas taxas de mortalidade infantil no Município podem ser explicadas pelas deficiências no sistema de saúde local, no sistema de abastecimento de água, pela pobreza e pelas desigualdades internas existentes, assim a melhoria desse indicador está condicionada à implementação de políticas públicas nestas áreas.

➤ **Esperança de Vida ao Nascer e Probabilidade de Sobrevivência**

A tabela a seguir refere-se à esperança de vida e a probabilidade de sobrevivência da população residente em Francisco Dumont e no Estado de Minas Gerais.

Tabela 14
Esperança de Vida

Município - Estado	Esperança de vida ao Nascer (1991)	Esperança de vida ao Nascer (2000)	Probabilidade de Sobrevivência até 40 anos (1991)	Probabilidade de Sobrevivência até 40 anos (2000)	Probabilidade de Sobrevivência até 60 anos (1991)	Probabilidade de Sobrevivência até 60 anos (2000)
Francisco Dumont	60,27	64,65	81,76	87,42	62,49	69,94
Minas Gerais	66,36	70,55	87,86	90,51	69,33	76,95

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2000.

A esperança de vida ao nascer ³⁷ em Francisco Dumont, em 1991, era de 60,27 anos. No Estado era de 66,36 anos. Em 2000, a esperança de vida elevou-se para 64,65 anos no Município e para 70,55 anos no Estado de Minas Gerais.

A probabilidade de sobrevivência da população até 40 anos e até 60 anos, em 1991, é inferior à do Estado de Minas Gerais. Em 2000, ambas crescem, e o índice verificado para o Estado e o Município ficam próximos.

Além da redução da taxa de fecundidade, que se observou anteriormente, também contribui para o envelhecimento da população o aumento da esperança de vida da população brasileira. Dados do IBGE apontaram que a esperança de vida ao nascer, para ambos os sexos, cresceu em Francisco Dumont. Ressaltam-se algumas observações a respeito da esperança de vida no Município. Primeira: a expressiva diferença entre mulheres e homens relaciona-se, principalmente, com a sobremortalidade masculina – particularmente entre jovens – ligadas às causas externas, como acidentes diversos e homicídios. Segunda: o número relativo à esperança de vida ao nascer é menor no Município do que no Estado devido à elevada mortalidade infantil.

➤ **Percentual de Indigentes e Pobres**

A seguir, apresentam-se as tabelas abaixo com os percentuais de indigência e pobreza para o Município de Francisco Dumont e para o Estado de Minas Gerais, mensurados nos Censos de 1991 e 2000 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e compilados pelo Atlas de Desenvolvimento Humano 2000, sob coordenação da Fundação João Pinheiro.

³⁷ Número médio de anos que as pessoas viveriam a partir do nascimento.

Tabela 15
Percentual de Indigentes e Pobres

Município - Estado	(%) Indigentes (1991)	(%) Indigentes (2000)	(%) Pobres (1991)	(%) Pobres (2000)
Francisco Dumont	37,19	39,03	50,18	47,33
Minas Gerais	19,72	12,57	43,27	29,77

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2000.

Observa-se que a proporção de indigentes e de pobres é sempre superior em Francisco Dumont quando comparada com o Estado de Minas Gerais. Os dados retratam que os níveis de pobreza são altos e as condições muito precárias no Município. Mas, ao longo dos anos, as reduções nesses níveis vêm decrescendo, embora os percentuais ainda se mostrem altos. Espera-se que, a partir de 2003, com a entrada em vigor do Programa Bolsa Família, essas proporções possam ter diminuído de forma mais forte, em virtude das altas proporções de pessoas indigentes e pobres no Município, assim, acompanhando a tendência do país.

A pobreza não resulta de uma única causa, mas de um conjunto de fatores: sejam eles históricos, políticos, econômicos, sócio-culturais saejam naturais. Ela gera consequências estruturais nefastas como: fome, baixa escolaridade, expansão de doenças sexualmente transmissíveis (DST's), incidências de prostituição sexual infanto-juvenil, gravidez precoce, sendo conseqüentemente uma das causas da desestrutura familiar, baixa esperança de vida, falta de oportunidade de emprego, habitações precárias, existência de pessoas sem abrigo e etc. A pobreza é ela própria uma barreira à sua própria diminuição.

A incapacidade de reduzir mais rapidamente os níveis de pobreza tem contribuído para aumentar a instabilidade social na forma de aumento da violência, de doenças contagiosas e de degradação ambiental. Trata-se de um **circulo vicioso**: a degradação ambiental exacerba a pobreza, contribuindo ainda mais para a instabilidade. É quase impossível assegurar paz duradoura e estabilidade quando existem desigualdades colossais e os sistemas naturais que nos sustentam permanecem sob ameaça. Pouco se pode avançar em termos de conservação do meio ambiente e dos recursos naturais, se milhões de pessoas não têm esperança ou chance de se importar com isso, pois necessitam buscar sua sobrevivência a qualquer custo, o qual é geralmente ambiental.

Há outras questões que podem explicar a pobreza, tomando como referência a má distribuição de renda: diferenças regionais marcantes, intensa polarização capital/trabalho, sistema tributário injusto, ampla sonegação fiscal e de contribuições trabalhistas, sistema informal de trabalho, trabalhadores desempregados, inexistência de instrumentos de justiça econômica, salário mínimo muito abaixo das suas possibilidades econômicas, forte polarização urbano/rural, diferenças de renda segundo o sexo e a etnia e um sistema de previdência insuficiente que provocam a escolarização irregular da população.

A seguir, apresenta-se o percentual de crianças indigentes e crianças pobres e a renda per capita para o Município de Francisco Dumont e para o Estado de Minas Gerais.

Tabela 16
Percentual de Crianças Indigentes e Pobres

Município - Estado	(% Crianças Indigentes)		(% Crianças Pobres)	
	1991	2000	1991	2000
Francisco Dumont	47,45	50,69	79,99	82,86
Minas Gerais	29,16	20,49	43,27	29,77

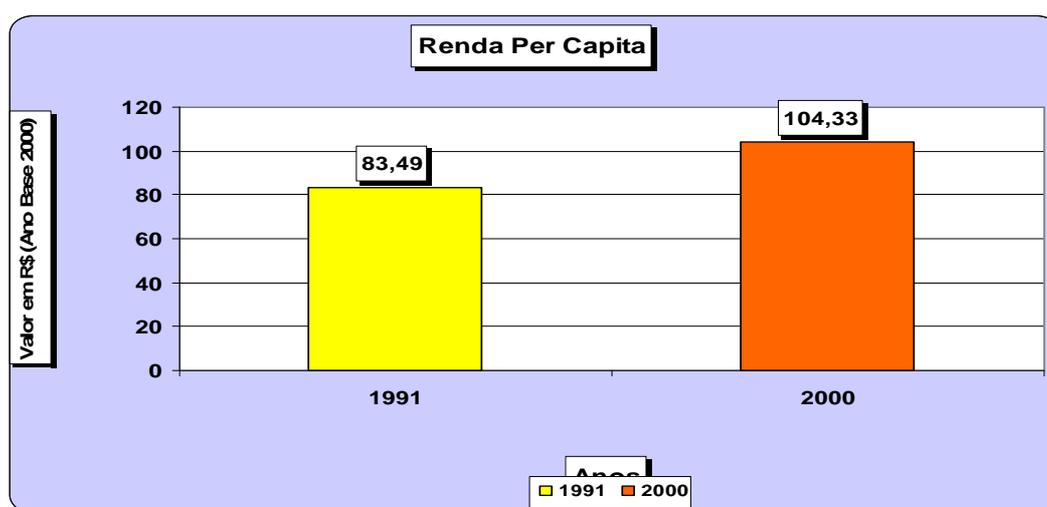
Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2000.

Observa-se que a proporção de crianças indigentes e pobres é sempre superior em Francisco Dumont quando comparada com o Estado de Minas Gerais. Isso retrata que os níveis de pobreza são altos e as condições muito precárias no Município.

➤ **Renda Per capita e Percentual de Renda Adequada do Trabalho e Transferências Governamentais**

A renda per capita foi extraída tendo com base o salário mínimo de 2000, no valor de R\$151,00. Nota-se que Francisco Dumont apresenta uma renda per capita inferior à média do Estado de Minas Gerais, reforçando a análise de que a pobreza é maior no Município do que no Estado.

Gráfico 28
Renda Per Capita



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano 2000.

A renda per capita não cresceu de forma sustentada nos últimos anos em função do baixo nível de investimento da economia brasileira, fruto de planos econômicos mal



coordenados. Para se conseguir o feito da estabilidade econômica, foi necessário contrair emprego e renda.

Nos municípios de renda média e de economia preponderantemente urbana, onde a maior parte das necessidades de consumo privado é atendida através de transações mercantis, medidas de insuficiência de renda representam o ponto de partida usual para monitorar a evolução da indigência e da pobreza ao longo do tempo, assim como para estabelecer as relações de causa e efeito com variáveis macroeconômicas, e focalizar políticas sociais.

A seguir, apresenta-se o percentual de renda proveniente do trabalho e de transferências governamentais para o Município de Francisco Dumont e para o Estado de Minas Gerais.

Tabela 17
Renda Per Capita

Descrição / Ano	1991	2000
Renda Per Capita	83,49	104,33
% da renda proveniente de transferências governamentais	12,05%	21,06%
% da renda proveniente de rendimentos do trabalho	83,45%	61,86%
% de pessoas com mais de 50% da renda provenientes de transferências governamentais	8,69%	19,02%

Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano, 2000.

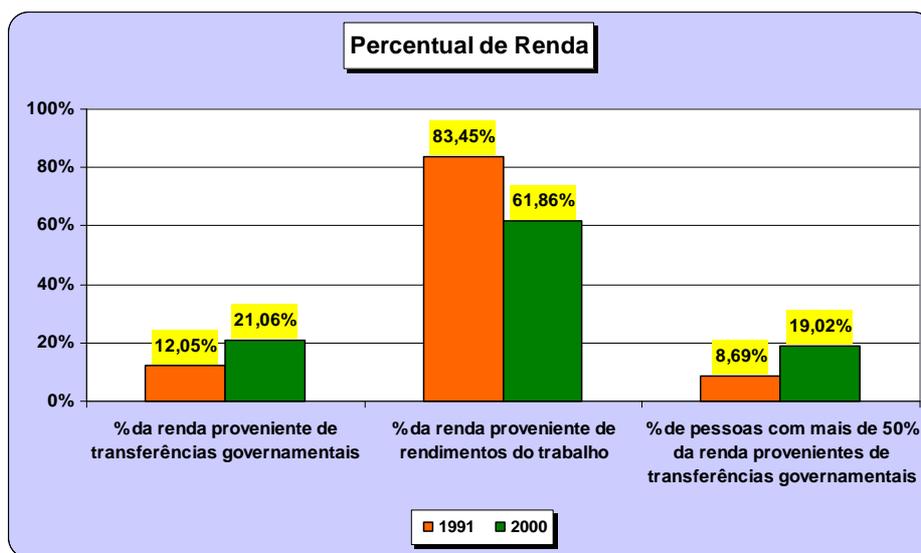
O percentual de renda proveniente do trabalho diminui ao longo dos anos tanto em Francisco Dumont quanto no Estado, reflexo de processos de estagnação econômica pelos quais o país passou nos últimos anos. Por outro lado, o percentual de rendimentos provenientes de transferências governamentais aumentou tanto no Município quanto no Estado, reflexo da constituição de 1988 que ampliou as responsabilidades do Estado brasileiro aliado a um aumento de programas de transferência de renda por parte do Estado.

As transferências de renda em sua efetividade ajudaram na redução da desigualdade de renda nos últimos anos, mas sua maior ou menor eficácia depende dos valores dos benefícios pagos e também dos graus de cobertura e atendimento da população carente. A partir das informações disponíveis na PNAD, foi possível distinguir três tipos de transferências públicas:

- As pensões e aposentadorias públicas;
- O Benefício de Prestação Continuada (BPC); e

- Os benefícios do Programa Bolsa Família e outros programas similares, tais como o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) e o Programa Bolsa Escola.

Gráfico 29
Percentual de Renda



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2000.

➤ Taxa de Analfabetismo

A taxa de analfabetismo do Município de Francisco Dumont, quando comparada à do Estado de Minas Gerais, para todas as faixas etárias, é sempre superior. Esse fato retrata uma pior formação educacional no Município em relação ao Estado. Uma das causas desse alto analfabetismo pode estar sincronizada na desigualdade atrelada à pobreza da população local. Esse fato dificulta inclusive o desenvolvimento econômico do Município, uma vez que o nível de mão-de-obra qualificada tende a ser escasso, dificultando assim a mobilidade social da população. Assim, o Município dispõe de uma desvantagem comparativa em relação a municípios de outras regiões mais desenvolvidas.

No processo de alfabetização, decorrem muitos empecilhos, tais como: cansaço decorrente de longa jornada de trabalho, o desemprego (pois o material exigido pela escola é pago pelo aluno, embora o governo coloque à disposição quantidade de material limitada para cada escola; a baixa autoestima dos alunos, que, diante das dificuldades financeiras deixam a escola, pais analfabetos e desestimulados não encontram perspectivas em mandar seus filhos à escola, devido à ausência de escolas próximas à moradia, distância perceptível em grandes cidades e zona rural. Todos esses fatores fazem muitas vezes com que os próprios alunos resignem-se diante de tantas dificuldades, acomodando-se no trabalho braçal e deduzindo que, para tais atividades, não é necessário o domínio da leitura, da escrita e da interpretação.



A seguir, apresenta-se o percentual de analfabetismo por faixa etária para o Município de Francisco Dumont e para o Estado de Minas Gerais.

Tabela 18
Níveis de Escolaridade

Faixas	(%) Analfabetismo	(%) com menos 4 anos de estudo	(%) com menos 8 anos de estudo	(%) com menos 11 anos de estudo
7 a 10	10,68	-	-	-
11 a 14	1,68	36,41	-	-
15 a 17	7,37	19,9	81,54	-
18 a 20	6,55	25,08	73,05	90,28
21 a 24	11,33	37,32	73,11	80,95
25 ou +	27,36	62,49	86,01	94,13

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2000.

A taxa de analfabetismo diminui espontaneamente, a cada ano, já que há mais analfabetos entre as pessoas que morrem do que entre aquelas que ingressam na faixa etária de 15 anos ou mais. Outro efeito é o aumento da população, que torna a taxa de analfabetismo menor, mesmo que o número de analfabetos se mantenha constante. De 1991 a 2000, nota-se uma diminuição na taxa de analfabetismo para todas as faixas etárias, principalmente na faixa etária de 7 a 14 anos e de 15 a 17 anos, fruto de uma política de alfabetização em massa, visando melhorar os indicadores do país, porém esse indicador ainda é muito elevado no Município de Francisco Dumont para as faixas etárias acima de 25 anos. Políticas públicas de alfabetização devem começar a ser implementadas para essa faixa etária.

➤ **Segurança Pública**

A temática da Segurança Pública vem, cada vez mais, tornando-se dominante na discussão das questões sociais e da qualidade de vida da cidadania brasileira. Nos últimos dez anos, o crescimento da violência urbana, em suas múltiplas modalidades, fez com que o sistema de justiça criminal se consubstanciasse em Centro dos debates na medida em que boa parte do crescimento a incidência criminal diz respeito à incapacidade desse aparato para conter a violência e para efetivar o conceito de Segurança Pública.

O primeiro ponto de inestimável contribuição que o Município pode oferecer à produção da segurança pública refere-se à composição, à focalização e ao gerenciamento de suas políticas de assistência social. Políticas públicas voltadas para a educação integral, geração de renda e emprego, tratamento de dependentes químicos e alcoolatras e programas de assistência social *stricto sensu* têm um enorme potencial para agir de forma decisiva no contexto social associado à motivação para a entrada de jovens e adolescentes em carreiras criminosas. Os códigos de posturas municipais, por outro lado, atuam decisivamente na regulação da vida cotidiana dos cidadãos e, dessa forma, na estrutura de oportunidades associadas à emergência de situações de conflito social. Além disso, a municipalidade pode contribuir de forma decisiva com o aparato estatal de segurança pública, mediante a cessão de funcionários administrativos, de limpeza e pessoal não-estratégico, liberando os profissionais de segurança para a sua



atividade fim ou o empréstimo de prédios, apoio material, dentre outros, e, ainda, o uso da estrutura logística municipal.

Entretanto, talvez o papel mais decisivo da municipalidade esteja na sua capacidade de congrega a comunidade local em torno da necessidade de sua participação no projeto de uma segurança pública de melhor qualidade. Os Poderes Executivo e Legislativo municipais, a sociedade civil organizada, os empresários e a comunidade local se constituem em um conjunto poderoso capaz de dialogar com o Estado e a Federação, de fiscalizar a atuação das organizações policiais, de apoiá-las em suas tarefas e de coordenar todo o esforço social em torno do objetivo de produzir melhor qualidade de vida para todos.

3.3.5 - Economia Local

Esta seção contempla o estudo da economia do Município de Francisco Dumont por setores de atividade econômica.

O Município apresenta muitas potencialidades, quer no âmbito da atividade rural e do turismo, quer no âmbito da indústria e do setor terciário (comércio e serviços). Todavia, o desenvolvimento do Município deve ser conduzido segundo um planejamento estratégico de longo prazo, de modo a alcançar um equilíbrio entre várias áreas afeitas ao desenvolvimento municipal, tais como o meio ambiente, a geração de renda e emprego, questões sociais, o encontro regional (relação territorial, ambiental, econômica e social entre Francisco Dumont e municípios limítrofes).

Observa-se que, na área urbana, o setor terciário é a atividade econômica mais relevante. O setor de comércio é o que mais se destaca em número de estabelecimentos.

➤ **Finanças Públicas**

Trata dos gastos do setor público e das formas de financiamento desses gastos. Pode-se dizer que as Finanças Públicas, no caso municipal, abrangem a captação de recursos pelo Poder Executivo, sua gestão e seu gasto para atender às necessidades da coletividade e do próprio Município.

Do ponto de vista da análise econômica, as finanças públicas se materializam na chamada política fiscal que se constitui, sem dúvida, em um dos principais instrumentos de intervenção na atividade econômica de que dispõe o governo, consistindo, basicamente, de:

- *aumentos ou cortes das despesas do governo como, por exemplo, construção de escolas, de hospitais, de estradas, ou, ainda, gastos com o funcionamento da máquina administrativa e com o pagamento de funcionários;*

O Município de Francisco Dumont está abaixo de 10.188 habitantes, portanto encontra-se na classificação da bandagem 0,6 do Fundo de Participação do Município (FPM). Essa receita é a sua principal transferência constitucional,



representando a maior parte das receitas correntes. A arrecadação de tributos próprios como IPTU, ISS e ITBI é inexpressiva na composição da receita total do Município. A receita de ICMS, repasse oriundo do governo estadual, é a segunda fonte de receita mais importante, e, é um recurso de transferência do governo estadual. O ICMS será detalhado mais adiante ao se apresentar o Valor Adicionado Fiscal, VAF.

Assim o perfil do Município é altamente dependente de transferências e repasses governamentais.

➤ **Valor Adicionado Fiscal (VAF)**

A seguir, apresenta-se o Valor Adicionado Fiscal, mais conhecido pela sigla "VAF", um indicador econômico-contábil utilizado pelo Estado para calcular o repasse de receita do ICMS e do IPI aos municípios.

O VAF de um município corresponde ao valor que se acrescentou (adicionou) nas operações relativas à circulação de mercadorias e prestações de serviços realizadas em seu território, em determinado ano civil. Corresponde, portanto, ao valor que, somado/adicionado ao valor de compra, resulta no valor de venda das mercadorias e serviços.

Esse valor espelha o movimento econômico e, conseqüentemente, o potencial que o Município tem para gerar receitas públicas. Quanto maior é o movimento econômico e, portanto, quanto maior é o VAF do município, maior é seu índice de participação no repasse de receitas oriundas da arrecadação com ICMS e IPI Exportação.

A tabela apresenta dados do Valor Adicionado Fiscal (VAF) do município para os exercícios de 2000 a 2004 apurados sempre no ano seguinte ao exercício correspondente. Dados esses que permitem avaliar a importância relativa das atividades secundárias e terciárias na economia municipal. Como se pode constatar, o ramo de comércio em geral³⁸ é o setor que tem o maior movimento econômico. A indústria de transformação e a indústria de serviços de utilidade pública são setores que apresentaram aumento de participação no movimento econômico no período apresentado. Isso evidencia mais uma vez que o setor terciário obteve aumento na participação da economia de Francisco Dumont no período sob análise.

³⁸ O setor de comércio engloba tanto o comércio varejista como o comércio atacadista.

Tabela 19
Valor Adicionado Fiscal (VAF)
2000 - 2004³⁹

Descrição das Atividades Econômicas	Anos				
	2000	2001	2002	2003	2004
(%) atividades primárias	65,1	75,94	34,5	45,75	8,95
(%) indústria da transformação	5,29	1,46	6,67	5,97	20,87
(%) serviços industriais de utilidade pública	5,2	4,37	5,91	4,07	17,91
(%) comércio	12,48	9,96	12,3	6,98	30,83
(%) comércio varejista	6,23	7,06	9,07	6,67	21,46
(%) serviços	11,8	8,27	10,3	4,55	21,44
(%) outros setores	0,13	-	30,32	32,68	-
VAF per capita (em R\$)	1.127,90	1.307,47	1.089,22	1.665,83	505,19
VAF (em milhões R\$ - Ano -Base 2004)	506	5,98	5,08	7,9	2,48

Fonte: Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS). Fundação João Pinheiro.

Frise-se que a maior fonte de recursos na cidade corresponde aos benefícios do INSS e às transferências do Programa Bolsa Família, que são importantes para estimular o consumo e, a partir daí, a atividade econômica do Município. Contudo, a busca pelo aumento da produção e do emprego nos diversos setores da atividade econômica é importante para a redução no longo prazo da dependência que a economia do Município possui em relação aos recursos oriundos de transferências governamentais.

➤ Setor Primário da Economia

No que se refere à utilização das terras, a tabela a seguir permite visualizar uma série de transformações e tendências ocorridas no período 1975/96.

Tabela 20
Utilização das terras (%)
1975/1980/1996

Anos	Total da área utilizada no município (ha)	Lavouras			Pastagens		Matas e Florestas		Terras em descanso e produtivas não utilizadas
		Permanentes	Temporárias	Em descanso	Naturais	Plantadas	Naturais	Plantadas	
1975	101.235	0,38	1,79	0,01	43,41	33,98	9,17	0,99	0,07
1980	97.126	0,12	1,68	0,33	55,34	14,60	12,27	1,79	1,46
1996	77.682	0,14	1,52	0,45	23,10	25,56	30,33	8,24	1,46

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Censos Agropecuários: 1975, 1980 e 1996.

Os dados comparativos para o período mostram tendências de médio prazo, a saber:

- Redução significativa da área usada para a atividade agropecuária;
- Redução da área das lavouras permanentes e redução das lavouras temporárias;
- Redução da área de pastagens naturais e da área de pastagens plantadas;
- Aumento da área ocupada por matas e florestas naturais e plantadas;
- Aumento das terras em descanso e produtivas não utilizadas.

³⁹ Os resultados apresentados para o exercício 2004 são preliminares, pois, quando os dados foram coletados para a publicação, encontravam-se ainda em apuração, segundo o Índice Mineiro de Responsabilidade (IMRS) no seu boletim informativo.



A seguir, apresenta-se a estrutura fundiária atual do Município de Francisco Dumont, conforme consta informação do Plano Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável – PMDRS.

Tabela 21
Estrutura Fundiária

Tamanho da Propriedade	Número de Estabelecimentos	Percentual (%)
até 50 ha	410	64,06
de 51 até 100 ha	63	9,84
de 101 a 200 ha	66	10,31
de 201 a 500 ha	52	8,13
acima de 500 ha	49	7,66
Total	640	100,00

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário: 1995.

Observa-se que a maioria dos estabelecimentos rurais do Município se enquadram em áreas de até 50 ha, isto é, pequenas propriedades.

➤ **Zonas de Tensão – Questão Agrária**

Os conflitos referentes à questão agrária começam por apresentar estratégias divergentes com relação às terras. Raramente há uma resolução dos conflitos entre diversos territórios, o que requer constantemente a intervenção do Estado.

Dados mais recentes da Comissão de Pastoral da Terra (CPT), de 2006, mostram que só neste ano houve no Brasil 1.657 conflitos de terra, 34 deles com violência no campo (783.801 camponeses e trabalhadores rurais sofreram alguma violência).

A CPT também registrou 7.078 vítimas de superexploração do trabalho, como exemplo o trabalho escravo. Essa forma contemporânea de escravidão é utilizada no desflorestamento, na fronteira agropecuária e na produção de carvão para abastecer siderúrgicas. Os próprios trabalhadores liberados recentemente pelo governo indicam a ocorrência do crime em quase todas as unidades da federação do país. Segundo informações da CPT e registros do MTE – Ministério do Trabalho e do Emprego -, há indicação de que o trabalho escravo ainda é utilizado principalmente em: carvoarias, companhias siderúrgicas, mineradoras, madeireiras, usinas de álcool e açúcar, destilarias, empresas de colonização, garimpos, fazendas, empresas de reflorestamentos, agropecuária, olarias e culturas de café. Segundo os dados sobre a origem dos trabalhadores libertados pelo MTE, 6,3% são de Minas Gerais.

A região Norte de Minas Gerais já foi denominada, em 2003, como um novo Pontal de Paranapanema em transformação, devido aos constantes conflitos agrários na região. Na época, mais de 150 famílias ocuparam a Fazenda Caatinga, onde latifundiários acusaram os camponeses de terem incendiado uma casa da propriedade. Perante os eternos conflitos foi criada no Estado uma 'Vara de Conflitos Agrários', desse modo a decisão não caberia mais à justiça local, por total falta de credibilidade.



Conflito semelhante ocorreu também em Montes Claros, Município mais ao Norte de Francisco Dumont. Há muito tempo a região Norte do Estado vem sendo considerada uma zona de tensão, com brigas entre poceiros, camponeses e latifundiários. Historicamente, incêndios de propriedades e abates de animais são práticas comuns da pistolagem na região, onde quase sempre a responsabilidade é imputada aos camponeses. De acordo com dados da Vara Agrária do Estado de Minas Gerais, desde sua criação em 2002, das 18 audiências sobre conflitos de posse de terra, 12 foram demandadas por ações de camponeses aliados à Liga dos Camponeses Pobres do Norte de Minas Gerais, cuja bandeira é “conquistar a terra, destruir o latifúndio”.

Em meados de 2003, fazendeiros do Norte de Minas chegaram a organizar milícias armadas na tentativa de evitar a invasão por trabalhadores rurais sem-terra. A sociedade rural da região admitiu a existência das milícias dizendo que eles não eram jagunços e sim pessoas treinadas com a determinação de preservar o patrimônio. Embora a região Norte mineira seja considerada sertaneja por excelência, com seu clima inóspito e similar ao Nordeste brasileiro, a região não conheceu o desenvolvimento do ciclo do açúcar, apesar do Rio São Francisco ter servido como transporte fluvial das mercadorias. Todos esses conflitos, iniciados ainda na década de 60, originaram a fome, deixando um rastro de febre amarela, doença de chagas e a miséria na região.

Economicamente, enquanto o Norte de Minas é uma das regiões mais pobres do Brasil, a região do Pontal de Paranapanema está em uma das áreas de maior industrialização do país. São situações bem diferentes. Conclui-se com isso que o Norte de Minas está longe de ser um novo Pontal de Paranapanema, uma vez que movimentos como os do sem-terra sacodem por todas as regiões do país, mas não são necessariamente acompanhadas de desenvolvimento econômico.

Em 2008, foi apontado em relatório da Relatoria dos Direitos Humanos à Alimentação e Terra Rural, uma entidade ligada a movimentos sociais, que as áreas mais críticas em conflitos agrários no Norte de Minas seriam os remanescentes quilombolas. A entidade aponta a existência de 460 comunidades quilombolas no Estado e somente uma delas teria a titulação da terra. A situação é crítica em uma região que faz parte do polígono das secas e já sofre com o clima árido, a pobreza e a constante falta de água.

No Norte de Minas, existem cerca de 40 ocupações promovidas pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra (MST), a Liga dos Camponeses Pobres e a Via Campesina. A Relatoria do Direito Humano alega que sem terra para plantar e sem assistência à produção agrícola o acesso à alimentação básica fica seriamente comprometido. Além disso, as famílias são ameaçadas por pistoleiros da região, além do fato de chacinas serem frequentemente relatadas nas redondezas. Fazendas pertencentes ao Município de Montes Claros, região mais próxima à área estudada, sofrem com constantes invasões e conflitos. O INCRA está apurando as denúncias contra o MST e procura evitar que os conflitos se espalhem por outros municípios próximos.



Francisco Dumont não apresenta registros sobre conflitos por posse de terra em seu Município, porém há de se considerar a conflituosidade da questão agrária na região Norte mineira, já que o Município se encontra bem próximo a regiões onde esses conflitos acontecem.

➤ **Produção Agrícola**

A agricultura de subsistência é aquela que produz alimentos suficientes para as necessidades do agricultor e de sua família. A agricultura comercial visa à geração de renda financeira através da produção de plantas e animais que são demandados no mercado. Além de alimentos para uso dos seres humanos e de seus animais de estimação, a agricultura produz mercadorias tão diferentes como flores e plantas ornamentais, fertilizantes orgânicos, produtos químicos industriais (látex e etanol), fibras (algodão, linho e cânhamo), combustíveis (madeira para lenha, etanol, metanol, biodiesel). A energia pode ser gerada através de gás de metano, produzido por dejetos animais e de resíduos vegetais processados em biodigestor ou da queima de madeira especialmente produzida para produção de biomassa (pelo cultivo de espécies de árvores que crescem rapidamente).

A proposta de desenvolvimento rural de Francisco Dumont está voltada para projetos de infraestrutura, dadas as necessidades estruturais básicas para se ter um padrão digno de qualidade de vida, assegurando aos agricultores familiares sua permanência no campo e desenvolvendo atividades econômicas que possibilitem a sobrevivência dos produtores.

A agricultura no Município de Francisco Dumont é praticada em pequenas, médias e grandes propriedades, com predominância de mão-de-obra familiar e da pequena propriedade.

Francisco Dumont é um Município agrícola. Seu setor primário emprega inúmeros trabalhadores. O Município possui várias comunidades rurais organizadas através dos conselhos/associações comunitárias, com diretorias eleitas por membros de cada conselho/associação. Possui terras de boa fertilidade e um clima propício para a agropecuária. O escoamento da produção agropecuária é feito pelas rodovias BR-365 e BR-135. São tradicionalmente cultivados: mandioca, café, milho, arroz, feijão e cana-de-açúcar.

A lavoura permanente em Francisco Dumont apresenta destaque para a produção de banana, conforme apresentado pela tabela abaixo.

Tabela 22
Lavoura Permanente

Descrição/ Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Banana (MC)	6	420	230	230	230	230	230
Café (t)	2	2	2	4	4	8	8
Laranja (MF)	245	31	31	72	72	72	72

Fonte: Produção Agrícola Municipal

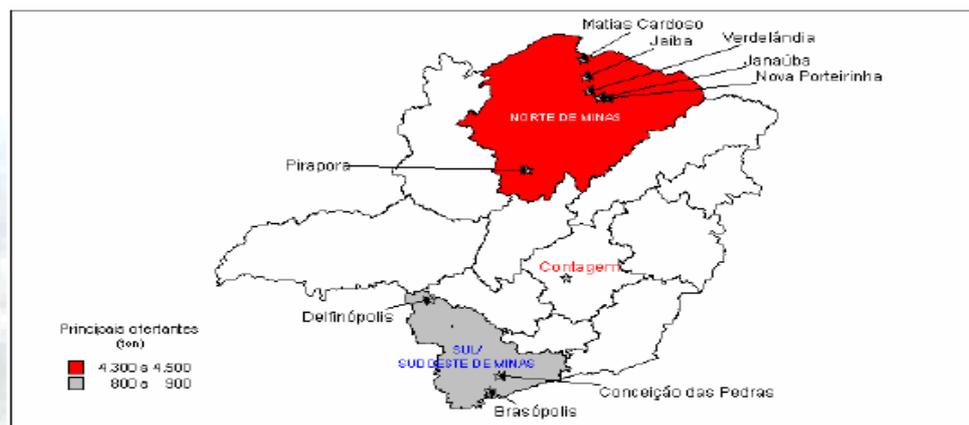
A cultura do café está restrita a algumas propriedades, mesmo assim mostra-se de pouca importância para geração de empregos temporários e formação do PIB agropecuário do Município. A cultura do café teve um desestímulo nos últimos anos em virtude dos preços praticados no mercado mundial. O principal produtor de café no Brasil é a região do Sul de Minas, assim o café produzido na região em questão é voltado para o consumo - subsistência e não voltado para o mercado externo como o colhido no Sul do Estado.

Em contrapartida, estão crescendo no Município a área plantada e a produção de banana ao longo dos anos. A variedade estimulada e orientada por estudos técnicos tem sido a da banana prata, visto que essa cultura possui um bom preço de mercado, além de ser uma das espécies que apresenta o melhor custo-benefício para plantio na região, segundo informou em entrevista, os técnicos da Emater-MG.

As principais zonas produtoras de banana prata do Estado de Minas Gerais se localizam nas mesorregiões do Norte e Sul/Sudoeste de Minas. Ressalte-se que, juntas, essas regiões são responsáveis por uma participação de 93% do segmento, de acordo com informações da Ceasa-MG. À medida que se observa ao longo dos anos, tradicionais municípios produtores como Janaúba e Pirapora, nota-se que eles vêm perdendo produtividade, enquanto outros estados vêm ganhando participação no mercado de Minas Gerais, conforme mostra a tabela a seguir.

Gráfico 30

Procedência, por mesorregiões, da banana prata ofertada na CeasaMinas Grande BH – set/2006



Fonte: SEEST/DETEC - CeasaMinas

Fonte: Ceasa Minas.

Tabela 23

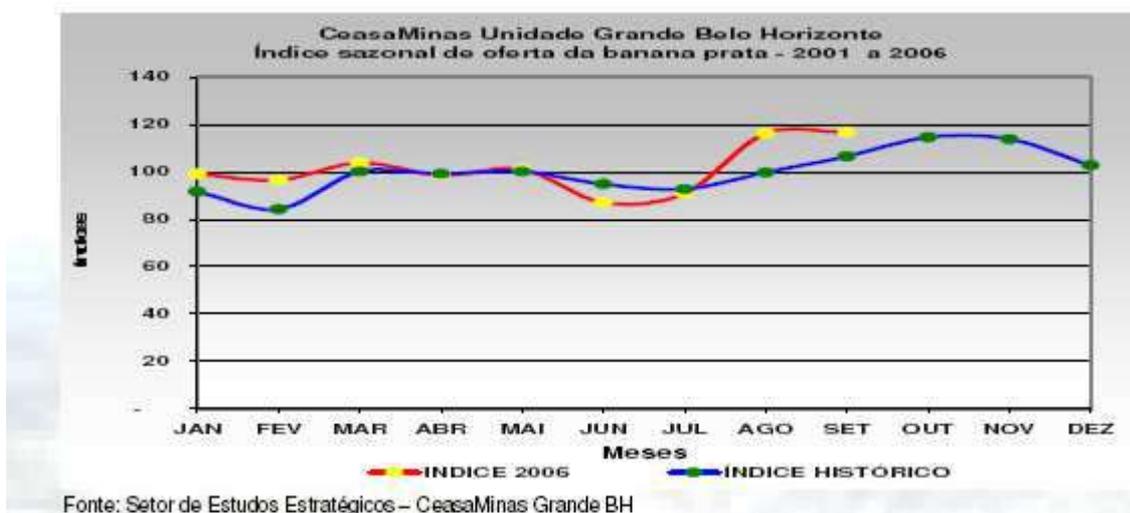
Principais Fornecedores de Banana Prata na CeasaMinas Grande BH

FORNECEDORES	PERÍODO OFERTA (ton)						VARIACÃO (%)	
	set/05	%	ago/06	%	set/06	%	2006/2005	set/ago
Minas Gerais	5.609,7	99,5	5.368,0	96,6	5.483,0	98,3	-74,0	2,1
Jaíba	1.473,6	26,1	1.634,7	29,4	1.459,4	26,2	-44,7	-10,7
Janaúba	521,3	9,2	608,4	10,9	815,3	14,6	56,4	34,0
Matias Cardoso	731,0	13,0	482,9	8,7	509,8	9,1	-30,3	5,6
Nova Porteirinha	477,6	8,5	504,0	9,1	407,2	7,3	-14,7	-19,2
Pirapora	653,0	11,6	379,3	6,8	338,1	6,1	-48,2	-10,9
Verdelândia	105,5	1,9	256,6	4,6	318,2	5,7	201,6	24,0
Conceição da Pedra	128,7	2,3	149,5	2,7	211,0	3,8	63,9	41,1
Delfinópolis	122,9	2,2	90,2	1,6	112,0	2,0	-8,9	24,2
Outros Municípios	1.396,1	24,8	1.262,4	22,7	1.312,0	23,5	-6,0	3,9
Outros Estados	26,2	0,5	190,8	3,4	93,8	1,7	258,0	-50,8
TOTAL	5.635,9	100,0	5.558,8	100,0	5.576,8	100,0	-1,0	0,3

Fonte: Setor de Estudos Estratégicos - CeasaMinas Grande BH

Observe-se os preços da cultura de banana prata para o período de 2001-2006.

Gráfico 31
Índice Sazonal de Oferta de Banana



Fonte: Ceasa Minas.

A tabela, a seguir, apresenta a produção das culturas temporárias do Município de Francisco Dumont para a safra de 2000 - 2006, segundo dados fornecidos pelo IBGE.

Tabela 24
Lavoura Temporária

Descrição/ Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Arroz (t)	260	182	90	90	74	60	36
Cana de Açúcar (t)	1.000	1.000	6.600	6.600	6.600	6.600	6.600
Feijão (t)	396	336	154	121	72	202	130
Mandioca (t)	300	720	720	720	720	1.200	1.200
Milho (t)	1.440	720	2.000	1.800	1.000	2.500	132

Fonte: Produção Agrícola Municipal

A cultura de cana-de-açúcar é uma atividade que se destaca na agricultura do Município. No ano de 2006, o produto teve uma produção de 6.600 toneladas. Da cana-de-açúcar originam-se produtos como a rapadura, o melado, a tradicional cachaça mineira que vem surgindo com promessa de grande empreendimento, além de servir para alimentação animal.

Destaca-se, também, a produção de feijão. Com uma produção de 130 toneladas, nota-se uma diminuição da produção ao longo dos anos, fruto do enfraquecimento da agricultura familiar e da migração do campo para cidade. As culturas de feijão e de arroz são produzidas para subsistência, tendo o seu excedente vendido em comércios e feiras locais.

A mandioca e a cana-de-açúcar, por sua vez, são os principais produtos agrícolas praticados na lavoura temporária. Em 2006, foram colhidas 1.200 toneladas de mandioca, com parcela significativa destinada ao consumo de subsistência e à fabricação de farinha para comercialização. Entretanto, boa parte dos produtores encontra-se em propriedades rurais de pequeno porte. O baixo nível educacional dos agricultores familiares, aliado às dificuldades de comercialização do produto, tem gerado desestímulos ao pequeno produtor no Município. Na pequena propriedade, a estrutura de plantio é pouco tecnificada, embora ações para corrigir tal entrave estão sendo postas em prática com apoio técnico da EMATER e dos órgãos de fomento.

Apesar da grande diversidade, o sistema produtivo da cadeia da mandioca apresenta três tipologias básicas: **a unidade doméstica, a unidade familiar e a unidade empresarial**. Essa tipologia leva em consideração a origem da mão-de-obra, o nível tecnológico, a participação no mercado e o grau de intensidade do uso de capital na exploração. No Município de Francisco Dumont, prevalece a unidade doméstica e a familiar.

A unidade doméstica é caracterizada por usar mão-de-obra familiar, não utilizar tecnologias modernas, participar do mercado vendendo apenas o excedente e dispor de pouco capital para investimento. A unidade familiar já adota algumas tecnologias modernas, tem uma participação significativa no mercado e dispõe de algum capital para investir; embora a mão-de-obra seja a familiar, às vezes, contrata-se diaristas ou empreiteiros para as tarefas de plantio, de capinas e de colheita. A unidade empresarial caracteriza-se pelo emprego da mão-de-obra de



terceiros, dispendo de capital para investimento. As unidades empresariais e a do tipo familiar, juntas, respondem pela maior parte da produção de raízes no Brasil.

O segmento de processamento da cadeia da mandioca está intimamente relacionado com o uso das raízes para a indústria de farinha, de fécula, de alimentos pré-cozidos, de congelados de mandioca e de ração animal.

A escala de operação das indústrias de processamento de farinha vai desde as pequenas unidades artesanais de processamento (comunitárias ou privadas) até as unidades de grande porte que processam, em média, 300 sacas de farinha por dia, passando pelas unidades de médio porte (100 sacas por dia). A maioria das fecularias possui capacidade operacional para moer, no mínimo, 150 toneladas de mandioca por dia. Na cadeia da mandioca, existem ainda outros produtos de importância econômica regional e que são comercializados, de maneira informal, como é o caso da raspa de mandioca e da parte aérea.

As etapas de processamento e distribuição às vezes são realizadas por um mesmo ator. Essa situação pode acontecer no mercado de farinha, de raízes frescas e de fécula, ou seja, um mesmo produtor/empresa processa e distribui os produtos. Nesse caso, as raízes frescas (no caso dos aipins) são comercializadas: nas feiras (atacado ou varejo), para atravessadores, nas CEASA's, para as agroindústrias, supermercados, feiras livres e sacolões/frutarias. A farinha é vendida em feiras livres e repassada para supermercados. Já no caso da fécula, em alguns casos, ocorre a comercialização diretamente com as empresas que irão usá-la como insumo em diversos processos industriais. Apesar do crescimento da comercialização via associações e cooperativas, ainda prevalece a figura do intermediário como principal agente de comercialização na cadeia. Essa função é exercida por agentes esporádicos (caminhoneiros) e por comerciantes regularmente estabelecidos nos centros urbanos.

O processo de embalagem depende do produto (farinha ou fécula) e do mercado a que se destina. No caso da farinha, é comercializada nas feiras livres, geralmente embalada em sacas de 50 kg, ou em supermercados, embalada em pacotes de meio, um ou dois quilos, vendidos em fardos de 30 kg. Já a fécula é embalada em sacas de 25 kg, para atender tanto ao mercado atacadista como ao mercado das indústrias; no caso desse último mercado, a fécula também pode ser comercializada em embalagens de maior capacidade. As raízes destinadas ao consumo in natura são comercializadas em caixa tipo "k" retornáveis de 23 kg.

O segmento de consumo da cadeia da mandioca, na Região de Francisco Dumont, é caracterizado por consumidores que absorvem a própria produção, ou seja, são agricultores que definem os produtos em função de suas preferências e hábitos regionais. Cerca de 40% da produção é retida nos estabelecimentos agropecuários de forma in natura, servindo de alimento tanto para o ser humano como para os animais (gado, porco e galinha), e também como matéria-prima para as pequenas casas de farinhas e para a fabricação de polvilho.

No caso dos demais consumidores, que adquirem os produtos no mercado, o padrão de consumo depende do produto, nível de renda, costumes regionais e



hábitos de compra. No tocante à farinha comum, farinhas temperadas, farinha tipo “beiju”, mandioca “fresca” e outros produtos tradicionais, identificam-se, pelo menos, dois tipos de consumidores que podem ser caracterizados em função dos hábitos de compra: “o consumidor de feira livre” e o “consumidor de supermercado”. Com relação aos consumidores de fécula, todos podem ser classificados como consumidores intermediários, isto é, adquirem o produto para ser utilizado como insumo nos diversos processos industriais. Enquadram-se nessa categoria os consumidores que compram pequenas quantidades que podem ser encontradas no comércio varejista e no mercado atacadista, como é o caso das padarias, das confeitarias e de pequenas indústrias de processamento de carne. Além disso, incluem-se também os consumidores que transacionam grandes volumes, diretamente negociados com as fecularias, visando obter melhores preços e condições de pagamento. Nesse segmento da cadeia, inserem-se, também, os importadores. O negócio de fécula, atualmente, mostra-se como um dos mais promissores devido ao mercado internacional, sendo que em 2002 foram exportadas 17,9 milhões de toneladas de fécula, enquanto o consumo desse produto no Brasil gira em torno de 500 mil toneladas por ano.

O nicho de mercado que vem crescendo em todo o Brasil, é o dos produtos minimamente processados e a mandioca é um desses. Congelada, cozida ou pré-cozida, comercializada em embalagens de um ou dois quilos, a mandioca encontra espaço nas cadeias de restaurantes, cozinha industrial e bares.

O produto mandioca descascada, que tem tido boa aceitação no mercado, é comercializado tanto em feiras livres (varejo), como em supermercados, em sacolões e em frutarias, em embalagem de um ou dois quilos. O preço desse produto é, geralmente, de 25 a 50% superior ao do da mandioca com casca.

No segmento de fruticultura, a cultura do maracujazeiro é promissora no Município e vem sendo recomendada por técnicos locais. O maracujazeiro requer calor, umidade e dias longos, o que lhe permite, nessas condições, produzir o ano todo. Temperaturas médias entre 25° a 27°C, comprimento do dia com pelo menos 11 horas de sol e chuvas de 800 a 1.750mm, bem distribuídas, são as condições indicadas para a cultura.

Estima-se uma produtividade, em condições de sequeiro, de oito a dez toneladas por hectare no primeiro ano, 16 a 20t/ha no segundo e 12 a 14t/ha no terceiro ano. Em áreas irrigadas, pode-se chegar a uma produtividade entre 25-30t/ha.

Algumas sugestões de ações a serem desenvolvidas no âmbito da Prefeitura Municipal de Francisco Dumont em conjunto com a EMATER-MG merecem destaque e estão listadas a seguir:

1. CRIAÇÃO DO VIVEIRO DE CANA-DE-AÇÚCAR

A EMATER-MG, junto com a Secretária de Agricultura e Meio Ambiente, deve objetivar a implantação do viveiro de cana-de-açúcar. Esse programa destina-se a trabalhar a melhor variedade de cana que resulte na melhor adaptação e, portanto, gere maior produtividade ao produtor, de acordo com o solo e o clima da região. São os produtores de cachaça de CACHAÇA, RAPADURA e derivados, buscando



aperfeiçoar e melhorar a produção de excelência deste produto, preparando para entrar no competitivo mercado nacional.

2. PROJETO LUZ PARA TODOS

O mercado-alvo do programa são os pequenos produtores rurais, que utilizarão a energia como bem de consumo e, quando aplicável, como fator de produção em processos agropecuários. Além do produtor rural, existem outros domicílios/estabelecimentos que se enquadram no programa: sítios de lazer, chácaras, escolas, centros comunitários, igrejas, pesque-pagues, armazéns comerciais, sacolões, postos de saúde, postos de gasolina, etc, desde que atendam cumulativamente aos critérios de universalização e do próprio programa.

O projeto Luz para Todos, que decorre de parceria entre Governos Federal, Estadual e Cemig, é apoiado pela Emater e Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, por meio do trabalho de cadastro e inscrição dos produtores que pleiteiam luz.

3. PROJETO MINAS SEM FOME

O projeto Minas Sem Fome é uma parceria entre governos Federal, Estadual, prefeituras e Emater, e visa financiar as sementes de feijão e hortaliças, adubos e equipamentos para pequenos produtores rurais.

4. PROJETO COMBATE A POBREZA RURAL (PCPR)

O Projeto de Combate à Pobreza Rural (PCPR), espera reduzir as desigualdades regionais e elevar o Índice de Desenvolvimento Humano da porção mais pobre do Estado de Minas Gerais. Além dos recursos oriundos do Banco Mundial, o PCPR também vai contar com US\$ 7,6 milhões do governo do Estado e outros US\$ 4,2 milhões devem ser incluídos no programa através de contrapartida de associações beneficiárias dos financiamentos. Associações de trabalhadores rurais, artesãos, pescadores e donas de casa legalmente constituídas devem elaborar subprojetos que terão que ser submetidos à aprovação dos **Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS)**. Cada subprojeto pode ter custo total de até R\$ 100 mil e deve ser concluído no prazo máximo de um ano após a liberação do financiamento.

O público beneficiado são comunidades rurais e urbanas organizadas em grupos de interesses comuns, trabalhadores e pequenos produtores rurais, artesãos, grupos de pescadores, associações de donas de casa etc. Os referidos grupamentos devem estar legalmente constituídos, tendo como área de atuação o meio rural e sedes municipais com até 7.500 habitantes.



1. Estimativa de aplicação de Recursos por região:

Norte de Minas: US\$ 12,3 milhões;

Critérios Básicos de Elegibilidade

- ❑ Legitimidade, viabilidade econômica, ambiental e sustentabilidade das demandas propostas;
- ❑ Subprojetos demandados não façam parte da lista negativa;
- ❑ Subprojetos que apresentem custo total máximo equivalente a R\$ 100.000,00;
- ❑ A Associação poderá utilizar até 8% do valor total do subprojeto para contratar a elaboração e assistência técnica (“contrato de risco”);
- ❑ Os subprojetos deverão ser dimensionados para implantação e conclusão no prazo máximo de 1 ano;
- ❑ Aprovação e priorização (Ata) do Conselho Municipal com 2/3 de representação dos beneficiários;
- ❑ A operação e manutenção dos subprojetos têm que ficar sob a responsabilidade das associações beneficiárias;
- ❑ Para alguns tipos de subprojetos, deverá haver a adoção de um Regulamento de Uso;
- ❑ A implantação do subprojeto deverá prever a criação do Comitê de Controle e Acompanhamento;

Subprojetos Inelegíveis pelo PCPR

- ❑ Aquisição de terrenos;
- ❑ Aquisição de animais de porte para engorda;
- ❑ Investimentos em templos religiosos;
- ❑ Investimentos em prédios públicos municipais, estaduais e federais (exceção a escolas e postos de saúde do meio rural);
- ❑ Investimentos em sedes de partidos políticos;
- ❑ Investimentos em sedes de sindicatos;
- ❑ Investimentos para a construção de cemitérios;
- ❑ Investimentos para a produção de fumo e/ou bebidas alcoólicas;
- ❑ Investimentos em habitações individuais, exceção para as construídas em regime de mutirão e/ou em áreas de incidência de barbeiros, com benefícios iguais para todos;
- ❑ Investimentos de quaisquer natureza em sedes de municípios com mais de 7.500 habitantes na área urbana;
- ❑ Aquisição de veículos em geral.

Subprojetos Passíveis de Apoio pelo PCPR

Subprojetos Sugestivos

1. Subprojetos produtivos:

- ❑ Pequenas fábricas de farinha;



- ❑ Casa de doces e conservas;
- ❑ Casa de pães e biscoitos;
- ❑ Engenho de rapadura e outros derivados;
- ❑ Equipamentos para irrigação comunitária;
- ❑ Mecanização agrícola (tratores e implementos);
- ❑ Oficina de costura e artesanato;
- ❑ Olaria comunitária;
- ❑ Unidades de beneficiamento de grãos e cereais;
- ❑ Construção de matadouros e/ou abatedouros;
- ❑ Apoio à piscicultura (construção de entreposto);

2. Subprojetos de infra-estrutura:

Abastecimento de água compreendendo:

- ❑ Construção de barragem;
- ❑ Perfuração de poços tubulares e instalação do sistema de adução e/ou distribuição;
- ❑ Captação de manancial de superfície e instalação do sistema de distribuição;
- ❑ Extensão de rede;
- ❑ Construção de reservatórios e chafarizes;
- ❑ Tubulação para redes de esgotos;
- ❑ Implantação, reforma e/ou ampliação de rede de eletrificação rural;
- ❑ Construção/recuperação de estradas vicinais;
- ❑ Construção de pequenas pontes;
- ❑ Construção de passagens molhadas;
- ❑ Construção de unidades de abastecimento local (armazéns).

3. Subprojetos sociais:

- ❑ Construção de creches;
- ❑ Reconstrução/reformas de moradias em regime de mutirão priorizando as áreas de incidências de doenças de chagas;
- ❑ Reforma/ampliação de postos de saúde;
- ❑ Construção de lavanderias comunitárias;
- ❑ Reforma/ampliação de escolas rurais;
- ❑ Construção de banheiros públicos;
- ❑ Construção de recinto para acomodação do professor;
- ❑ Aquisição de equipamentos para escolas rurais;
- ❑ Aquisição de equipamentos/medicamentos para posto de saúde da área rural;
- ❑ Construção de fossas comunitárias;
- ❑ Construção de centros sociais;
- ❑ Preservação do meio ambiente;
- ❑ Capacitação/profissionalização em informática e inovação tecnológica.



Parceiros

- ❑ Coordenação: Gabinete da Secretaria de Estado Extraordinário para o Desenvolvimento dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e do Norte de Minas, por meio do Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais (IDENE) - Unidade Técnica: sede (BH) e 8 escritórios regionais (média 23 municípios/escritório).
- ❑ Execução: Associações Comunitárias, Conselhos Municipais e parceiros (Subprojetos Comunitários).
- ❑ Parceiros: Prefeituras Municipais, CEMIG, COPASA, EMATER, IEF, IMA, Universidades, ONGs e outros.
- ❑ As ações do PCPR/MG serão integradas com as de outros programas e projetos.

5. PRONAF

É o Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF), que tem por objetivo apoiar o desenvolvimento rural a partir do fortalecimento da agricultura familiar como segmento gerador de postos de trabalho e renda. O programa é executado de forma descentralizada, envolvendo a Prefeitura, o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável, os agricultores familiares e suas organizações e outros órgãos e entidades municipais públicas ou privadas.

No Município de Francisco Dumont, o PRONAF é dividido em duas categorias: o PRONAF Infra-Estrutura e Serviços e o PRONAF Crédito Rural.

O PRONAF Infra-Estrutura e Serviços têm como objetivos apoiar financeiramente a implementação, modernização, ampliação, racionalização e realocação da infraestrutura pública necessária ao desenvolvimento da agricultura familiar no Município. Poderão ser financiadas as demandas contidas nos **Planos Municipais** priorizadas pelos conselhos e diretamente voltadas aos aspectos produtivos da agricultura familiar.

O PRONAF Crédito Rural, que leva em consideração a renda familiar, tem como agentes financiadores o Banco do Brasil e o Banco do Nordeste, sendo dividido por operações de crédito B, C, D e E.

➤ Pecuária

É o conjunto de processos técnicos usados na produção de animais com objetivos econômicos, feito no campo. Assim, a pecuária é uma parte específica da agricultura. Através da atividade pecuária, os seres humanos produzem a maior parte de suas necessidades de proteínas animais (com uma pequena parte sendo satisfeita pela pesca e pela caça). **Carne** (bovina, suína, bubalina, de aves etc), ovos, leite e mel são os principais produtos alimentares oriundos da atividade pecuária. Indiretamente, obtém-se couro, lã e seda, que são exemplos de fibras

usadas na indústria de vestimentas e calçados. **Couro** também é extensivamente usado na indústria moveleira e de automóveis. Alguns povos usam a força animal de bovídeos e equídeos para a realização de trabalho. Outros também usam o esterco seco (fezes secas) como combustível para o preparo de alimentos.

A tabela abaixo apresenta uma síntese da pecuária do Município e a consequente evolução ao longo dos anos.

Tabela 25
Pecuária

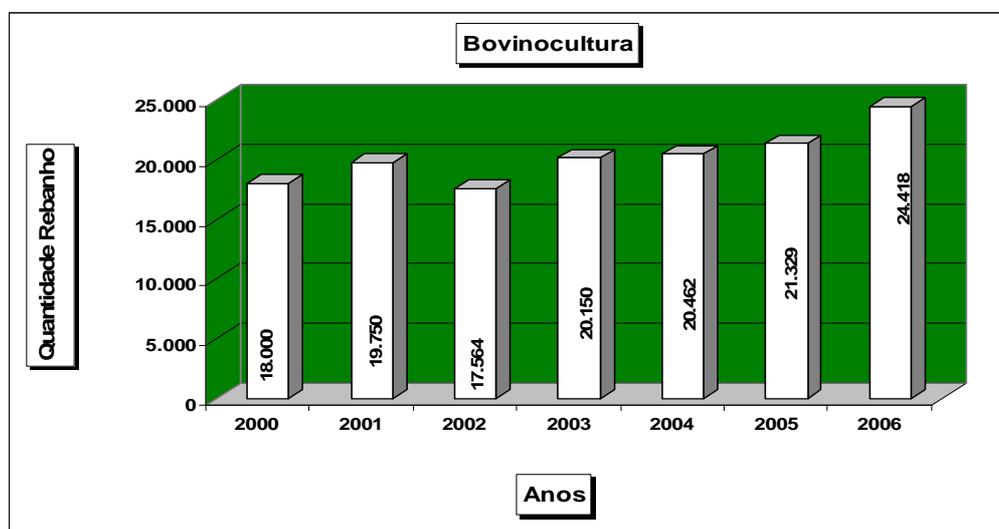
Descrição/ Anos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Asinino	2	3	5	5	6	7	8
Bovino	18.000	19.750	17.564	20.150	20.462	21.329	24.418
Caprino	40	42	45	50	54	53	53
Equino	1.030	1.050	1.040	1.100	1.112	1.140	1.160
Galinha	3.300	3.400	3.450	3.500	3.614	3.730	3.833
Galo	9.900	10.200	10.100	10.200	10.462	10.915	11.220
Muar	120	125	126	130	133	138	140
Ovino	100	105	106	110	110	112	114
Suino	1.240	1.350	1.295	1.350	1.363	1.440	1.521

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal.

A criação de galos, galinhas, frangos e frangas caipiras também se destaca, por isso houve aumento do número de cabeças nos últimos anos.

Verifica-se a criação de gado bovino como uma atividade de destaque no Município, com um rebanho de 24.418 cabeças. Entre 2000 e 2006, o número de cabeças do gado bovino cresceu bastante. Segundo o Supervisor Local da EMATER-MG e o Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, a pecuária praticada é mista – corte e leite -, com predominância da pecuária de corte.

Gráfico 32
Evolução do Rebanho Bovino



Fonte: IBGE

A seguir, apresenta-se, através de representação gráfica, a evolução do rebanho bovino para o Município de Francisco Dumont.

Apresenta-se na tabela abaixo a cotação média da arroba do boi gordo para o período que compreende 2000 – 2005.

Tabela 26
Cotação Arroba do Boi Gordo
Em (R\$)

Ano	Cotação Arroba do Boi Gordo (R\$)
2000	40,00
2001	41,00
2002	44,00
2003	55,00
2004	60,00
2005	52,00

Fonte: CEPEA/ ESALQ/ USP.

Nota-se que houve uma elevação considerável no preço da arroba do boi gordo, tendo no ano de 2004 seu ápice, fruto de uma conjuntura internacional favorável e um câmbio ainda depreciado, por isso o setor cresceu cerca de 7%. Em 2005, com a crise da febre aftosa, o embargo da União Européia à carne brasileira e a valorização do real frente ao dólar, foi dificultado sensivelmente o crescimento do setor, fazendo com que sua cotação decrescesse no mercado interno. Dessa forma, o setor pecuário vivenciou um período de grandes dificuldades. Minas Gerais possui o terceiro maior rebanho bovino do Brasil, mas, como convive com a insuficiência de frigoríficos de grande porte, adiciona valor fora das fronteiras estaduais.

A seguir, apresenta-se a evolução do preço do boi gordo através de uma representação gráfica para melhor expor a análise.



Fonte: CEPEA/ ESALQ/ USP.

➤ Extração Vegetal e Silvicultura

A extração vegetal formalizada possui pouco destaque na economia local, entretanto a silvicultura vem se destacando nesse ramo de atividade. A produção de madeiras em tora é da ordem de aproximadamente 2.300 m³. Nota-se que, nos últimos anos, a produção formal de carvão vegetal decresceu, obtendo-se uma produção da ordem de 183 toneladas. Apresentou-se uma produção de oleaginosos e pequi da ordem de 25 toneladas, segundo dados fornecidos pelo IBGE e apresentados na tabela a seguir.

Tabela 27
Extração Vegetal e Silvicultura
2000 – 2006

Descrição/ Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Carvão Vegetal (t)	377	364	310	242	240	185	183
Lenha (t) - (m ³)	3.200	3.080	2.500	2.450	2.300	2.200	2.300
Oleaginosos (t)	25	25	24	24	24	25	25
Pequi (t)	25	25	24	24	24	25	25

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal.

A lenha é provavelmente o energético mais antigo usado pelo homem e continua tendo grande importância na Matriz Energética Brasileira, participando com cerca de 10% da produção de energia primária. A lenha pode ser de origem nativa ou de reflorestamento.

Cerca de 40% da lenha produzida no Brasil é transformada em carvão vegetal. O setor residencial é o que mais consome lenha (29%), depois do carvoejamento. Geralmente ela é destinada à cocção dos alimentos nas regiões rurais. Uma família de 8 pessoas necessita de aproximadamente 2 m³ de lenha por mês para preparar suas refeições. O setor industrial vem em seguida com cerca de 23% do consumo. As principais indústrias consumidoras de lenha no país são alimentos e bebidas, **cerâmicas** de papel e celulose.

A mata nativa sempre foi uma fonte de lenha, que parecia inesgotável, devido à quantidade gerada na ampliação da fronteira agrícola. A forma devastadora com que ela foi explorada deixou o país em situação crítica, em várias regiões onde existiam abundantes coberturas florestais, no tocante à degradação do solo, alteração no regime de chuvas e consequente desertificação. A substituição da lenha de mata nativa por lenha de reflorestamento vem crescendo a cada ano e o eucalipto a principal árvore cultivada para este fim.

A produção de lenha contabilizada formalmente no Município de Francisco Dumont é significativa. No comparativo entre 2000, 2001, 2002 e 2003, observa-se uma redução ainda que modesta na extração da lenha.

Uma atividade corriqueira e totalmente informal na região é a produção de carvão, principalmente de mata nativa. Por isso, trabalhar práticas de **manejo sustentável** e preservação das matas nativas pode ser um passo a ser implementado por órgãos responsáveis nos próximos anos no Município, através da conscientização e



envolvimento da comunidade local, por meio de um processo de educação informal, treinamento e pesquisa participativa .

➤ **Meio Ambiente**

Segundo o ex-secretário de Meio Ambiente do Município, o trabalho destinado ao meio ambiente deixa a desejar em Francisco Dumont. Não há projetos para o meio ambiente: os rios estão secando, as matas estão desaparecendo, as estradas rurais não têm conservação do solo e não há projetos para a preservação de nascentes. Os rios têm sido poluídos a partir do uso de fertilizantes nas fazendas da região e por lançamento de esgoto sanitário sem tratamento na área urbana. É necessário, portanto, educar a população sobre as questões ambientais e sua relação com o meio ambiente.

➤ **Setor Secundário da Economia**

O setor secundário é responsável pela transformação das matérias-primas disponíveis na natureza e dos produtos agropecuários e representa, através de utilização de técnicas existentes, oportunidades de investimento e geração de empregos. Assim sendo, a industrialização é, dentre outras, alternativa viável ao desenvolvimento econômico de um município como Francisco Dumont.

O setor industrial no Município é bem incipiente, não se destacando a produção de nenhum produto com alto valor agregado. A indústria é insignificante, se comparada a outras regiões do Estado de Minas Gerais.

A melhor estruturação do artesanato local pode contribuir para o aproveitamento do potencial turístico do Município, em áreas cujo patrimônio histórico e cultural representa um atrativo para o turismo local. Hoje é uma atividade de pouca expressão, além de ser pouco valorizado. A produção é destinada para o Município e algumas encomendas para a capital do Estado de Minas Gerais. Os tipos de material trabalhado são: a cerâmica, o algodão, a palha e o cipó.

➤ **Setor Terciário**

O setor terciário, que compreende a atividade comercial, os serviços e os transportes, teve importante participação no PIB do Município de Francisco Dumont durante as últimas décadas.

O comércio da cidade é basicamente varejista, formado por empresas de pequeno porte, portanto, mostra-se pouco competitivo em relação ao das cidades vizinhas, como, por exemplo, Pirapora e Montes Claros que possuem um comércio muito mais diversificado. O comércio de Francisco Dumont é direcionado ao atendimento local. Nos finais de semana, os agricultores familiares trazem do campo sua produção para ser comercializada no mercado municipal e em feiras livres.

Alguns órgãos públicos que estão sediados no Município, de acordo com relatório apresentado pelo Núcleo Gestor de Desenvolvimento Econômico no Segundo Seminário do Plano Diretor Participativo, são: Empresa de Assistência Técnica e



Extensão Rural (Emater-MG), Polícia Militar (PMMG), Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG), Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA).

➤ **Turismo**

➤ **Turismo Rural**

Segundo o documento do Ministério do Turismo "Diretrizes para o Desenvolvimento do Turismo Rural", a conceituação de Turismo Rural fundamenta-se em aspectos que se referem ao turismo, ao território, à base econômica, aos recursos naturais e culturais e à sociedade. Com base nesses aspectos e nas contribuições dos parceiros de todo o País, define-se Turismo Rural como: o conjunto de atividades turísticas desenvolvidas no meio rural, comprometido com a produção agropecuária, agregando valor a produtos e serviços, resgatando e promovendo o patrimônio cultural e natural da comunidade.

A atividade do turismo rural pode ser uma grande ação a ser trabalhada nos próximos anos no Município de Francisco Dumont, sendo um dos setores que poderão gerar muitos postos de trabalho e renda, levando divisas e estimulando a economia local.

Atividades turísticas no meio rural

As atividades turísticas no meio rural constituem-se da oferta de serviços, equipamentos e produtos de:

- ❑ Hospedagem;
- ❑ Alimentação;
- ❑ Recepção à visitação em propriedades rurais;
- ❑ Recreação, entretenimento e atividades pedagógicas vinculadas ao contexto rural;
- ❑ Outras atividades complementares às acima listadas, desde que praticadas no meio rural, que existam em função do turismo ou que se constituam no motivo da visitação.

A concepção de meio rural adotada nas diretrizes baseia-se na noção de território, com ênfase no critério da destinação e na valorização da ruralidade. Assim, considera-se território um espaço físico, geograficamente definido, geralmente contínuo, compreendendo cidades e campos, caracterizado por critérios multidimensionais, como ambiente, economia, sociedade, cultura, política e instituições, e uma população com grupos sociais relativamente distintos, que se relacionam interna e externamente por meio de processos específicos, onde se pode distinguir um ou mais elementos que indicam identidade e coesão social, cultural e territorial. Nos territórios rurais, tais elementos manifestam-se, predominantemente, pela destinação da terra, notadamente focada nas práticas agrícolas e na noção de ruralidade, ou seja, no valor que a sociedade contemporânea concebe ao rural, e que contempla as características mais gerais do meio rural: a produção territorializada de qualidade, a paisagem, a biodiversidade, a cultura e certo modo de vida, identificadas pela atividade agrícola, a lógica familiar, a cultura comunitária e a identificação com os ciclos da natureza.



O comprometimento com a produção agropecuária identifica-se com a ruralidade: um vínculo com as coisas da terra. Dessa forma, mesmo que as práticas eminentemente agrícolas não estejam presentes em escala comercial, o comprometimento com a produção agropecuária pode ser representado pelas práticas sociais e de trabalho, pelo ambiente, pelos costumes e tradições, pelos aspectos arquitetônicos, pelo artesanato e pelo modo de vida considerados típicos de cada população rural.

A prestação de serviços relacionados à hospitalidade em ambiente rural faz com que as características rurais de Francisco Dumont passem a ser entendidas de outra forma que não apenas focadas na produção primária de alimentos. Assim, características comuns à vida campesina, como manejo de criações, manifestações culturais e a própria paisagem, passam a ser consideradas importantes componentes do produto turístico rural e, conseqüentemente valorizadas e valoradas por isso. A agregação de valor também faz-se presente pela possibilidade de verticalização da produção em pequena escala, ou seja, beneficiamento de produtos in natura, transformando-os para que possam ser oferecidos ao turista, sob a forma de conservas, produtos lácteos, refeições e outros.

O Turismo Rural, além do comprometimento com as atividades agropecuárias, caracteriza-se pela valorização do patrimônio cultural e natural como elementos da oferta turística no meio rural. Assim, os empreendedores, na definição de seus produtos de Turismo Rural, devem contemplar com a maior autenticidade possível os fatores culturais, por meio do resgate das manifestações e práticas regionais (como o folclore, os trabalhos manuais, os “causos”, a gastronomia, e primar pela conservação do ambiente natural.

➤ **Ações Propostas para a Política Municipal de Ecoturismo**

Para a consecução dos objetivos básicos, foram identificadas diversas ações, cada uma com estratégia própria de execução que, integradas, resultarão em um elenco de realizações prioritárias. A responsabilidade de implementação das referidas ações alcança diversos setores governamentais e o segmento do setor privado voltado ao ecoturismo, sem prejuízo da colaboração das organizações não-governamentais e da comunidade diretamente envolvida.

1. Regulamentação do Ecoturismo no Município

Dotar o segmento de ecoturismo de estrutura legal própria no Município, harmonizada com as esferas federal e estadual, e de critérios e parâmetros adequados.

2. Fortalecimento e Interação Inter-institucional

Promover a articulação e o intercâmbio de informações e de experiências entre os órgãos governamentais e entidades do setor privado.



3. Formação e Capacitação de Recursos Humanos

Fomentar a formação e a capacitação de pessoal para o desempenho de diversas funções pertinentes à atividade de ecoturismo.

4. Controle de Qualidade do Produto Ecoturístico

Promover o desenvolvimento de metodologias, modelos e sistemas para acompanhamento, avaliação e aperfeiçoamento da atividade de ecoturismo, abrangendo o setor público e privado.

5. Gerenciamento de Informações

Realizar o levantamento de informações, em nível nacional, visando à formação de um banco de dados e a obtenção de indicadores para o desenvolvimento do ecoturismo.

6. Incentivos ao Desenvolvimento do Ecoturismo

Promover e estimular a criação e a adequação de incentivos para o aprimoramento de tecnologias e de serviços, a ampliação da infra-estrutura existente e a implementação de empreendimentos ecoturísticos.

7. Implantação e Adequação de Infra-Estrutura

Promover o desenvolvimento de tecnologias e a implantação de infra-estrutura nos destinos ecoturísticos prioritários.

8. Conscientização e Informação do Turista

Divulgar aos turistas atividades inerentes ao produto ecoturístico e orientar a conduta adequada nas áreas visitadas.

9. Participação Comunitária

Buscar o engajamento das comunidades localizadas em destinos ecoturísticos, potenciais e existentes, estimulando-as a identificar no ecoturismo uma alternativa econômica viável.

➤ Turismo Pedagógico

O Turismo Pedagógico é uma das atividades que mais se harmonizam ao conceito de turismo sustentável, uma vez que sua motivação é puramente educativa, e a educação ambiental é praticada nas três dimensões: conceitual, procedimental e atitudinal. Além do mais, conhecendo localidades da sua região, o aluno-turista desenvolve um sentimento de valorização e conservação dos patrimônios sociais, culturais e ambientais das comunidades, o que torna possível o desenvolvimento do turismo sustentável, além da valorização do seu espaço.



O Turismo Pedagógico apresenta, ainda, a grande vantagem de promover a interiorização do turismo e a diversificação da oferta turística do Estado de Minas Gerais em franca expansão.

Poderão ser apresentadas possibilidades de exploração pedagógica e de projetos pedagógicos interdisciplinares ricos e diferenciados, conforme descrição precisa abaixo:

- 1. Questão Ambiental** – Os problemas ambientais e ecológicos do Município. A degradação dos recursos naturais decorrentes da ocupação desordenada da agropecuária.

Projeto Pedagógico: Expedição pelas margens do Rio Jequitai – Os alunos das redes municipal e estadual conhecerão os problemas ambientais existentes pela retirada da mata ciliar, e suas consequências para a biodiversidade e para a qualidade de vida das populações do seu entorno. Refletirão sobre as possíveis ações e soluções para a resolução dos problemas do rio. Iniciarão o plantio de mudas de plantas nativas. Os parceiros seriam: IEF, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Secretaria Municipal de Educação, Secretaria de Esportes, Superintendência Regional de Educação, Emater-MG, IBAMA, RIMA, VALOUREC & MANESMAN e diversos outros atores sociais importantes, além das escolas envolvidas.

Objetivo do Projeto

- Trabalhar a conscientização ambiental de crianças e adolescentes do Município de Francisco Dumont;
- Harmonizar o ambiente escolar;
- Incentivar o trabalho em equipe;
- Motivar a superação de limites;
- Contribuir para o desenvolvimento pessoal do aluno;
- Propiciar lazer e entretenimento aos alunos.

3.3.6. INFRA-ESTRUTURA

➤ Energia Elétrica

A distribuição de energia elétrica no Município sob análise é feita pela CEMIG. Segundo informações fornecidas pela empresa, em 2003, o total de consumidores de Francisco Dumont era de 1.591, apresentando um consumo total de Kwh 1.954.214.

Os consumidores residenciais eram 970, com um consumo de 717.216 Kwh, no setor urbano, e 467 no setor rural, com um consumo de 669.160 Kwh. Já o setor industrial contava com 10 consumidores, com um consumo de 34.478 Kwh. Já o número de consumidores do setor comercial era, de 98, apresentando um consumo de 139.297 Kwh. O número de consumidores classificados na categoria “outros” era de 46, com um consumo de 394.063 Kwh.

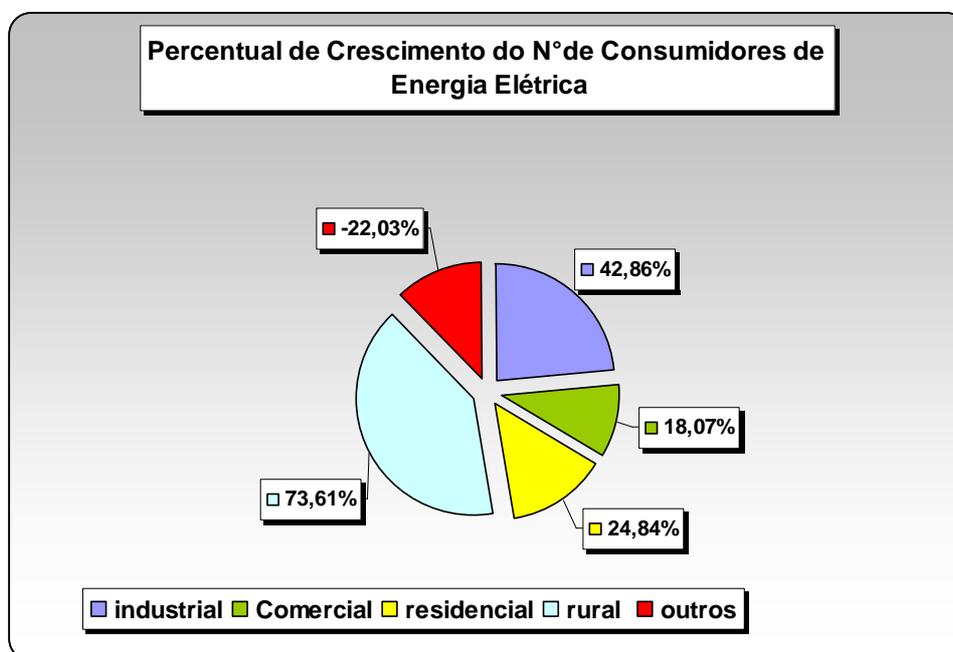
Tabela 28
Consumo de Energia Elétrica

CLASSE	1999	2000	2001	2002	2003
Industrial					
consumo (KWh)	25957	35961	61899	64695	34478
nº consumidores	7	7	10	10	10
Comercial					
consumo (KWh)	127557	138637	139293	163048	139297
nº consumidores	83	80	96	94	98
Residencial					
consumo (KWh)	713731	742544	685893	709727	717216
nº consumidores	777	842	877	913	970
Rural					
consumo (KWh)	359963	358397	459049	466418	669160
nº consumidores	269	271	332	384	467
Outros					
consumo (KWh)	409342	398978	418923	397355	394063
nº consumidores	59	60	51	50	46
Total					
consumo (KWh)	1636550	1674517	1765057	1801243	1954214
nº consumidores	1195	1260	1366	1451	1591

Fonte: Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG)

A seguir, apresenta-se o gráfico da evolução por setor, classe de consumo para o período de 2000 – 2003. Observa-se que o setor industrial, tido como pouco dinâmico e muito incipiente no Município, apresenta crescimento no período analisado. Enquanto o setor de consumo rural preenche aproximadamente 73,61% e o residencial 24,84% desse crescimento, pode inferir-se um possível aumento do número de eletrodomésticos adquiridos pela população, aumento de casas na área urbana, reforçando um indicador de aumento da urbanização. Por outro lado, o setor comercial, maior gerador de empregos e renda no Município, teve um crescimento de apenas 18,07% no número de consumidores/estabelecimentos, assim não acompanhando o crescimento dos setores rural e residencial que aumentaram consideravelmente.

Gráfico 33
Percentual de Consumidores de Energia Elétrica



Fonte: CEMIG.

➤ **Comunicações**

A cidade tem como empresa concessionária a TELEMAR, que é responsável pelos serviços de telefonia fixa. O sistema de telefonia celular está presente em Francisco Dumont. A torre de retransmissão de TV existente na sede do Município permite a Francisco Dumont o recebimento de imagens de 6 canais de televisão: Globo, Bandeirantes, Rede TV, Record, SBT e Rede Minas.

➤ **Acesso**

As principais rodovias que servem de acesso ao Município de Francisco Dumont são: BR-365, BR-135 e BR-496. As rodovias que servem de acesso a Belo Horizonte são: BR-040, BR-135 e MG-208.

As distâncias rodoviárias entre o Município de Francisco Dumont e os principais centros nacionais são as mostradas na tabela, a seguir.

Tabela 29
Distância em Quilômetros

**Distância em Km de Francisco Dumot
aos Principais Centros Urbanos**

Municípios	Distância
Belo Horizonte	378
São Paulo	960
Rio de Janeiro	815
Vitória	660
Brasília	925

Fonte: DER - MG

3.4 – USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Com uma área de aproximadamente 1.400 Km², Francisco Dumont possui em seu território a APA Serra do Cabral, que condiciona toda a ocupação e distribuição das atividades antrópicas no Município.

A sede urbana com 2,14Km² ocupa apenas 0,14% do território municipal, no entanto existem localidades às margens da Serra do Cabral como Cavancas, situada a sudoeste de Francisco Dumont.



Localidade de Cavancas

Com atividade agrícola baseada na pequena propriedade, o Município possui aproximadamente 108,7 km² ocupados com áreas de cultivo, que representam 6,89% do seu território.



Pequena propriedade na porção Área de cultivo a oeste do Município Nordeste do Município

Cabe ressaltar que a topografia do Município limita a expansão das áreas de cultivo, que disputa terras com as áreas de pastagem. É necessário destacar também que parte das áreas de cultivos, identificadas pelas imagens de satélite, podem ser referentes à preparação de terra para plantação de Eucalipto e Pinus, muito comuns na porção Sul do Município.



Áreas em preparação para cultivo próximo a sede urbana

A plantação de Eucaliptos e Pinus ocupam aproximadamente 37,18 km² do território, que representam 2,36% do total. No alto da Serra do Cabral, é possível identificar grandes extensões de plantio de eucalipto em várias etapas de crescimento.





Plantação de eucalipto na Serra do Cabral

As áreas de eucalipto não se restringem à Serra do Cabral. É possível encontrar o cultivo na porção oeste do Município em pontos isolados, assim como na região Sul, limite com o Município de Joaquim Felício.



Cultivo de eucalipto na porção oeste

Apesar do avanço das áreas de eucalipto, a pastagem ainda é a ocupação de cunho antrópico de maior importância no Município. A criação de gado de corte, típico nos Municípios da região ainda condiciona a ocupação do solo.

Com aproximadamente 282,67 km², as áreas de pastagem ocupam 17,93% do território municipal, com maior predominância nas porções Norte e oeste de Francisco Dumont.



Pastagens na porção Norte do Município



Área de pastagem na região Norte

Apesar de toda ocupação antrópica, o Município de Francisco Dumont ainda apresenta boa parte de seu território ocupado com vegetação nativa, caracterizado pelo cerrado e seus subtipos, além de matas secas, campos e campos rupestres.

A vegetação nativa ocupa 62,15% do território municipal, com aproximadamente 980,4 km².



Visão geral da vegetação nativa na paisagem do Município – porção Norte
A vegetação preservada encontra-se principalmente nos topos de morros, às margens dos principais rios e por toda extensão da Serra do Cabral.





Vegetação nativa em topo de morro e vertentes – porção oeste no Município

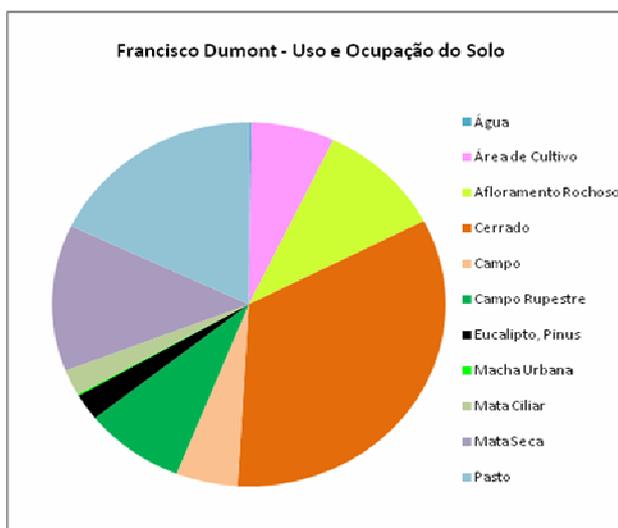
A taxa de ocupação da vegetação nativa no Município demonstra a importância da existência e da implementação das áreas de proteção ambiental como as APAS, e a urgência na criação de unidades de conservação em áreas propícias à proteção ambiental como as serras existentes em Francisco Dumont.



Vegetação nativa na Serra da Água Fria

No quadro abaixo é possível observar as áreas ocupadas pelas classes de uso do solo.

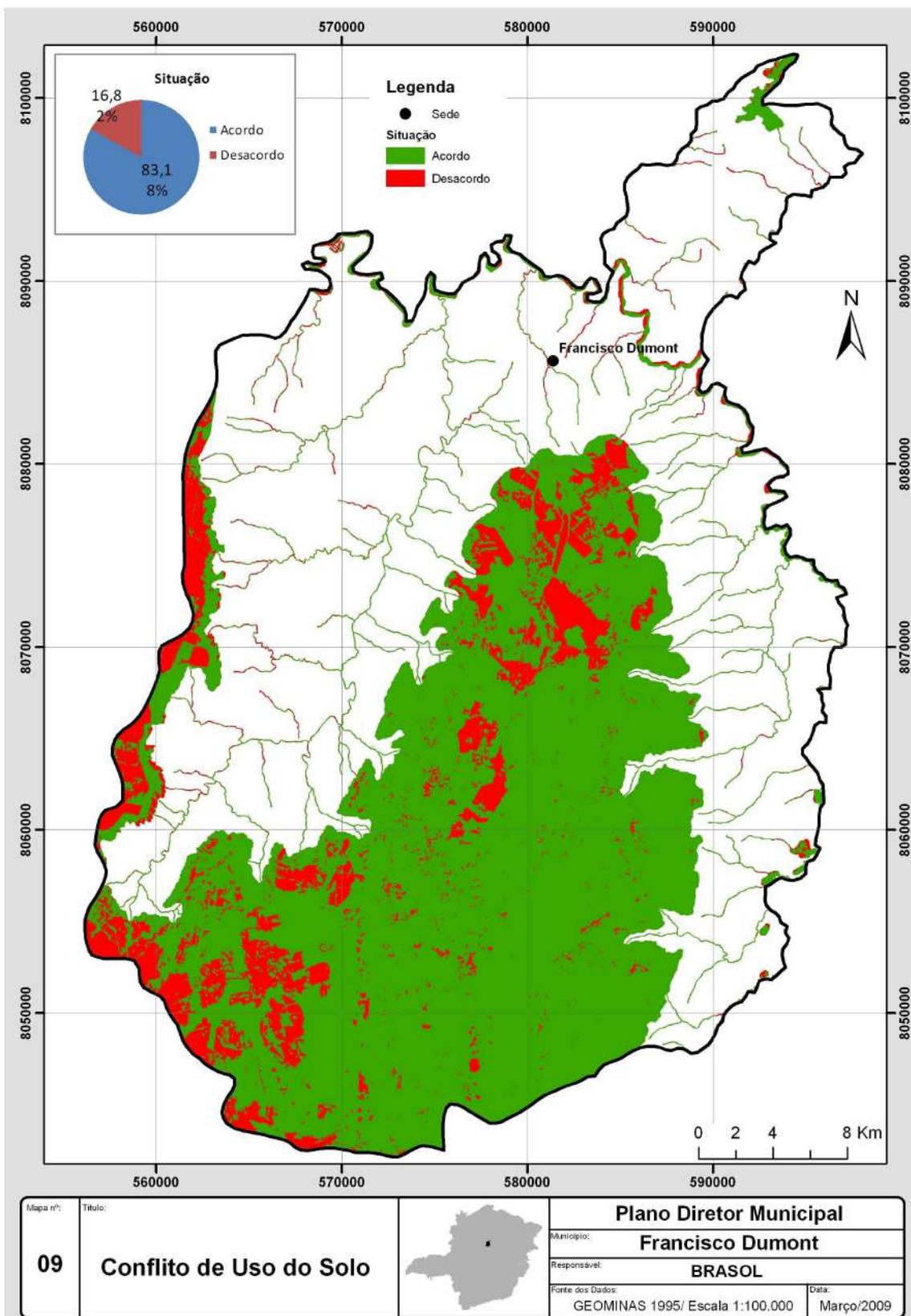
Classe	Area em Km ²	%
Água	2,76	0,18
Área de Cultivo	108,70	6,89
Afloramento Rochoso	163,46	10,37
Cerrado	527,92	33,48
Campo	80,05	5,08
Campo Rupestre	130,76	8,29
Eucalipto, Pinus	37,18	2,36
Macha Urbana	2,14	0,14
Mata Ciliar	36,19	2,30
Mata Seca	205,11	13,01
Pasto	282,67	17,93
Total	1.413,50	100,00



Em anexo, é possível encontrar o mapa de uso e cobertura do solo, indicando as ocorrências de uso no território do Município.

3.5 - ÁREAS DE CONFLITO DE USO

Uma vez identificadas as áreas prioritárias, é possível, através da sobreposição com o mapa de uso e cobertura do solo realizado neste estudo, localizar áreas do Município que se encontram em conflito com a conservação ambiental exigida pela legislação em vigor. Estas áreas são identificadas no mapa a seguir.



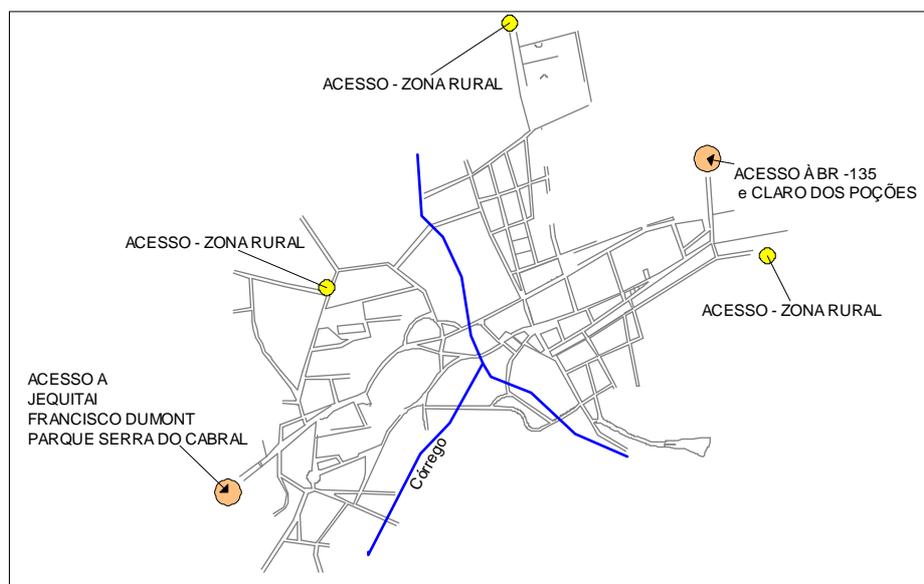
3.6 – ESTRUTURA URBANA

➤ Mobilidade – a ligação com os vizinhos

O Município não possui transporte coletivo ou terminal rodoviário, mas existe linha regular de ônibus de Bocaiúva para Francisco Dumont, com ponto central na Praça da Matriz. A estrada de acesso principal liga o Município à BR-135 e está sendo asfaltada através do programa PROCESSO.

Na “Leitura Comunitária” os principais problemas levantados dizem respeito às estradas vicinais; do ponto de vista urbano, a única dificuldade refere-se aos passeios estreitos no Centro

Figura 08
Principais Acessos Externos



➤ A situação domiciliar

Nesta Seção do Diagnóstico estaremos traçando o perfil da cidade em termos da sua situação domiciliar, conforme descrita e qualificada pelo Censo Demográfico - IBGE - 2000. Ainda que defasado de nove anos, este quadro pode ser considerado uma aproximação razoável do momento atual do Município, tendo em vista que não houve um movimento significativo que alterasse os aspectos aqui considerados.

A referência básica do Censo é o domicílio e seus moradores, ou seja, ele pode ser tratado tanto como um censo demográfico - o foco principal é a pessoa - quanto como um censo domiciliar - o foco é a habitação. O estudo a seguir utilizará esta segunda forma de leitura dos dados.

Francisco Dumont possuía, em 2000, um total de 1165 domicílios, dos quais 651 (56%) estavam localizados na área urbana, e 514 (44%) estavam localizados nos



distritos rurais - a população rural, portanto, apresenta-se com força muito grande no espaço municipal.

A maioria absoluta dos domicílios enquadra-se na categoria “Domicílios particulares permanentes”, que, entretanto, abrange diferenças marcantes na qualidade da moradia. Tentemos clarear essas diferenças.

Uma categorização importante para a análise da situação habitacional é o tipo de posse do domicílio. Desse ponto de vista, 81% dos 1155 domicílios permanentes do Município eram próprios em 2000, 5% eram alugados, 14% eram cedidos ou ocupados.

Tabela 30
Tipos de Posse do Domicílio

Localização do domicílio	Tipo de posse		
	próprios	alugados	Cedidos ou ocupados
Área urbana	562	45	35
Área rural	377	10	126
Total	939	55	161

A categoria “cedidos/ocupados” é forte indicadora de precariedade da posse, ou seja, precariedade da habitação. Assim, a situação habitacional merece cuidados em Francisco Dumont, pois a proporção dessa categoria é relativamente alta.

A situação é ainda mais grave ao se pensar que 206 dos domicílios declarados como próprios ocupavam terrenos de que não se tinha a posse efetiva (“cedidos” ou “outra condição”). Assim, os domicílios com precariedade de posse somavam na verdade 367 (32% do total – um percentual extremamente elevado). A maior parte deles – 222 – estava na área urbana, correspondendo a 35% do total de domicílios permanentes urbanos. Esta é uma situação que merece cuidado especial da Municipalidade, ao indicar uma possível migração não absorvida pela estrutura urbana.

➤ **Quadro Urbano**

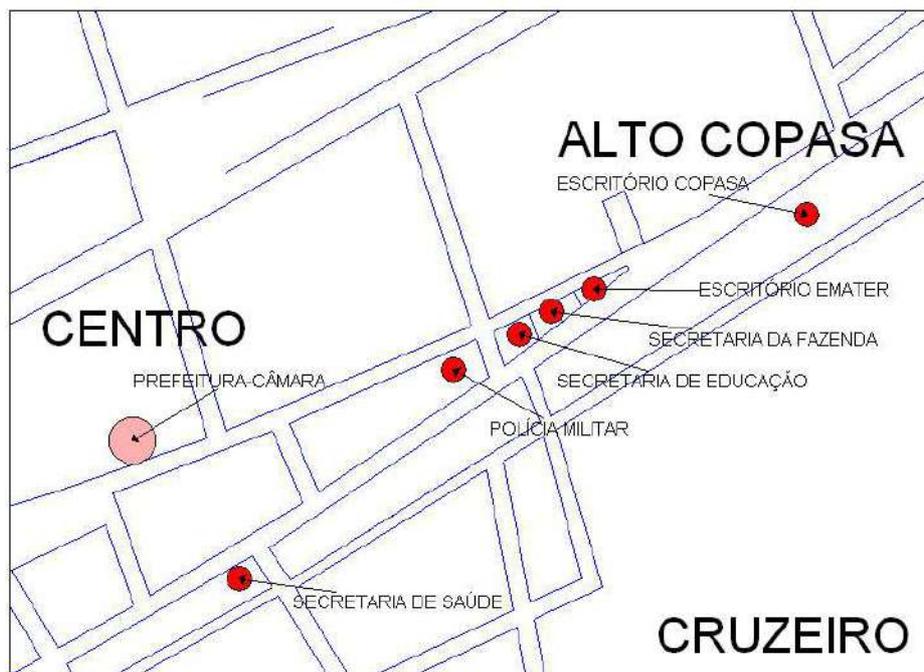
Neste ponto do estudo, passaremos a tratar da caracterização específica da área intraurbana, tendo como base pesquisas de campo realizadas em 2008/2009.

Em termos gerais, a área urbana de Francisco Dumont apresenta boas condições físicas e de equipamentos públicos. A cidade se estrutura em torno de três eixos viários – a Rua Irmãs Moura, a Rua dos Vereadores e a Avenida Odilon Loures. É nesse conjunto de vias que se concentram os principais equipamentos urbanos – seja em termos da representação do Poder Público, da memória histórica, dos lugares de sociabilidade e de troca comercial, seja os serviços coletivos.

O Centro simbólico mais importante da cidade é constituído pela Praça da Matriz e seu entorno. Além dele, podemos citar dois elementos simbólicos referenciais em escala até mesmo extramunicipal: o Parque de Lazer e Turismo Açudão, de grande

beleza cênica, e o Parque da Vaquejada e Leilões Geraldo Domingos Costa (Sr. Dada). As figuras apresentadas, a seguir, mostram como os diversos usos do solo configuram a estrutura urbana sintetizada acima.

Figura 09
Elementos Referenciais do Poder Público



PREFEITURA



CÂMARA DE VEREADORES

Figura 10
Elementos Referenciais Históricos



Casarão Dumont



Casarão Antigo



Igreja Matriz

O casarão dos Dumont, que é passado de geração a geração, pintado em branco e azul, data do princípio do século passado.

Outros bens históricos, imateriais, também são importantes para a cidade.

A festa do Divino Espírito Santo e de Nossa Senhora da Conceição, padroeira do Município, ocorre no terceiro fim de semana do mês de julho. A festa de São Sebastião ocorre em janeiro e também movimentava o Município.

Figura 11
Elementos Referenciais de Lazer-Esporte-Turismo





PRAÇA DA MATRIZ



PARQUE AÇUDÃO



VAQUEJADA



GINÁSIO

O Parque Açudão possui três piscinas, com piso e laterais de concreto, no leito do Rio Riachão, as quais proporcionam lazer aos moradores e aos turistas. O Parque fica dentro da APA Serra do Cabral.

Figura 12
Equipamentos de Serviços Coletivos

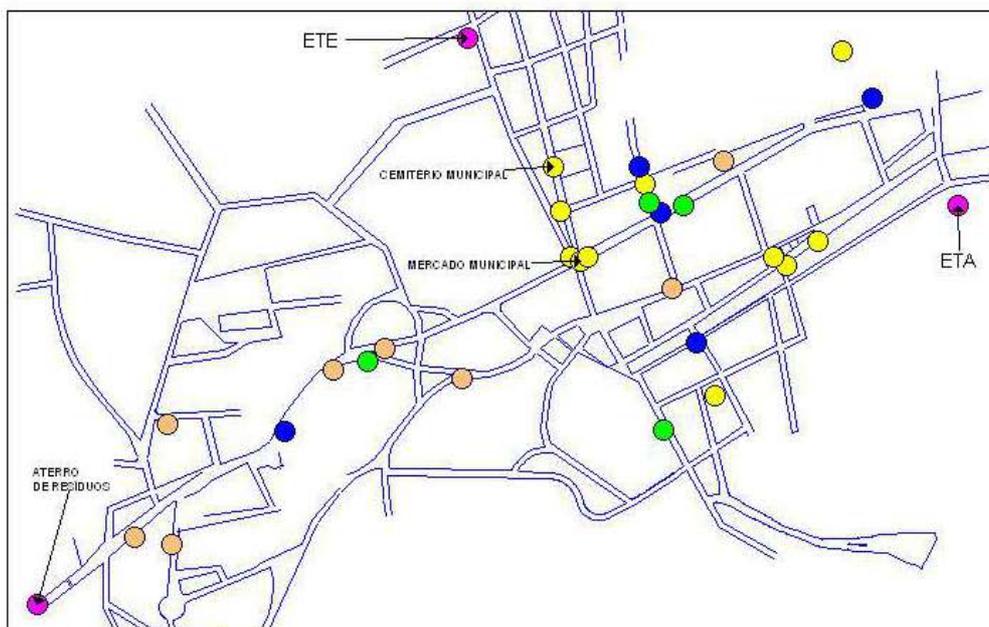
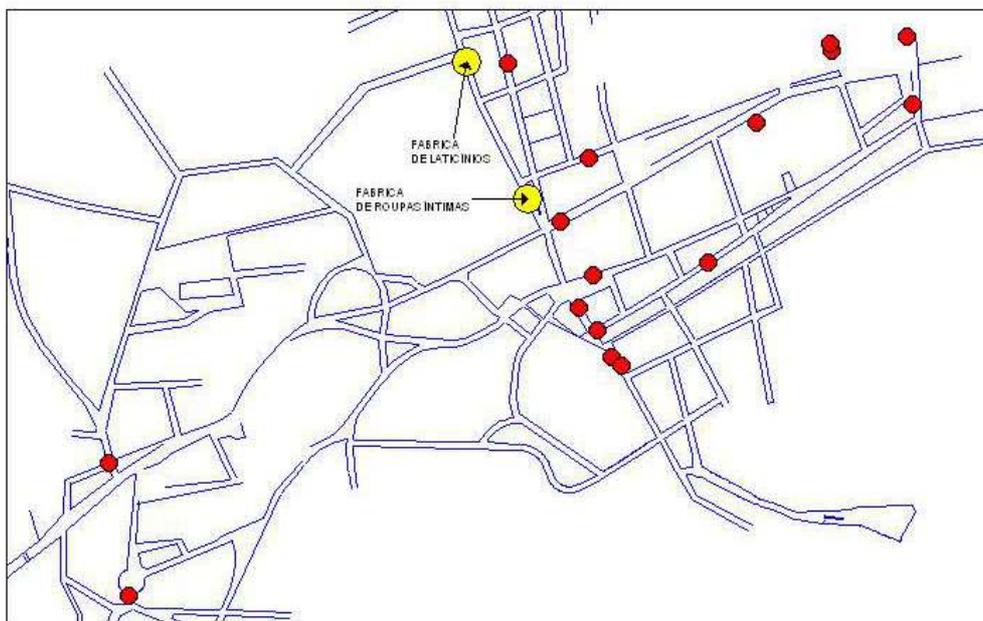


Figura 13
Estabelecimentos Comerciais, Industriais e de Serviços



➤ **Ocupação do solo**

A ocupação do solo da área urbana é de baixa densidade, apresentando construções na maioria – quase absoluta – de no máximo dois pavimentos e muitos lotes vagos.

Não ocorrem áreas de habitação subnormal (favelas), porém o bairro Alto Esplanada possui uma região de baixa renda. Também não foram encontradas áreas de ocupação com risco ambiental significativo, exceto nas proximidades da Estação de Tratamento de Esgotos.

Nesse local, um pequeno conjunto de casas, situado literalmente ao lado da ETE, sem nenhuma forma de proteção, merece cuidado. Em entrevista realizada no local, os moradores disseram que o mau cheiro é insuportável e se preocupam com possíveis contaminações. As fotos abaixo demonstram a precariedade da situação.



- **Saneamento**
- **A visão do Censo IBGE-2000**

Os países em desenvolvimento, entre os quais o Brasil, entraram no terceiro milênio ressuscitando patologias do início do século XX. A ausência de serviços de saneamento tem resultado em precárias condições de saúde de uma parte significativa da população brasileira, com a incidência de doenças, destacando-se as de veiculação hídrica, tais como diarreias, hepatite, cólera, parasitoses intestinais, febre tifóide, dentre outras. Em consequência, a taxa de mortalidade infantil no Brasil ainda é elevada - 27 óbitos de menores de um ano por mil nascidos vivos, mas sua queda é inegável. Em Francisco Dumont, os indicadores de mortalidade infantil diminuíram nos últimos anos, mas, mesmo assim, precisam melhorar ainda mais.

A seguir, apresenta-se o tipo de abastecimento de água por domicílios e a quantidade de moradores atendidos por tal serviço.

Tabela 31
Abastecimento de Água

Ano Referência 2000	Domicílios	Moradores
Total	1.155	4.465
Rede geral (a)	644	2.576
Rede geral - canalizada em pelo menos um cômodo	561	2.295
Rede geral - canalizada só na propriedade ou terreno	83	281
Poço ou nascente (na propriedade) (b)	384	1.492
Poço ou nascente (na propriedade) - canalizada em pelo menos um cômodo	160	611
Poço ou nascente (na propriedade) - canalizada só na propriedade ou terreno	80	322
Poço ou nascente (na propriedade) - não canalizada	144	559
Outra forma (c)	127	397
Outra forma - canalizada em pelo menos um cômodo	49	167
Outra forma - canalizada só na propriedade ou terreno	38	120
Outra forma - não canalizada	40	110

Fonte: IBGE/SIDRA.

A média de domicílios que tem abastecimento de água por rede geral no Brasil, de acordo com a publicação (IDB 2004), é da ordem de 80%. No Município de Francisco Dumont, em 2000, 55,75% dos domicílios eram atendidos por rede geral de água, 33,24% por poço ou nascente na propriedade e 11% eram abastecidos por outra forma.

A seguir, apresentam-se os domicílios e quantidade de moradores com banheiros em Francisco Dumont.

Tabela 32
Domicílios com Banheiros

Ano Referência 2000	Domicílios	Moradores
Total	1.155	4.465
1 banheiro (a)	730	2.935
2 banheiros (b)	38	142
3 banheiros (c)	1	5
4 banheiros (d)	1	1
5 banheiros (e)	--	--
Não tinham (f)	385	1.382

Fonte: IBGE/ SIDRA.

Aproximadamente 70% da população possuía banheiro, de acordo com o Censo 2000, e 30% dos domicílios não possuía banheiro. Esse pode ser um aspecto que mensure a qualidade de vida no domicílio, afetando dessa forma a qualidade de vida de quase um terço dos domicílios.

A tabela, a seguir, apresenta o tipo de esgotamento sanitário em domicílios de Francisco Dumont e a quantidade de moradores afetados por tais serviços, em 2000.

Tabela 33
Esgotamento Sanitário

Ano Referência 2000	Domicílios	Moradores
Total	1.155	4.465
Rede geral de esgoto ou pluvial (a)	3	12
Fossa séptica (b)	1	1
Fossa rudimentar (c)	821	3.253
Vala	8	29
Rio, lago ou mar (d)	1	2
Outro escoadouro (e)	20	62
Não tinham banheiro nem sanitário (f)	301	1.106

Fonte: IBGE/ SIDRA.

A média de atendimento por rede geral ou fossa no Brasil é de 66%, conforme publicação "Indicadores e Dados Básicos para Saúde 2003" (IDB 2004), com dados do ano 2000. Essa proporção, em Francisco Dumont, atinge a 71% dos domicílios. Note-se que a grande maioria deles era atendida por fossa rudimentar.

A seguir, apresenta-se como se dava o destino do lixo dos domicílios no Município, em 2000.

Tabela 34
Destino do Lixo

Ano Referência 2000	Domicílios	Moradores
Total	1.155	4.465
Coletado	210	798
 Coletado por serviço de limpeza (a)	210	798
 Coletado em caçamba de serviço de limpeza (b)	-	-
 Queimado (c)	553	2.120
 Enterrado (d)	6	25
 Jogado em terreno baldio ou logradouro (e)	377	1.494
 Jogado em rio, lago ou mar (f)	6	24
 Outro destino (g)	3	4

Fonte: IBGE/ SIDRA.

A média de domicílios que tem seu lixo coletado no Brasil, de acordo com a publicação (IDB 2004), é da ordem de 83% de cobertura. Dado sobre o destino do lixo no Município de Francisco Dumont para o ano 2000, mostrava que 18,18% era coletado, 47,8% era queimado na propriedade e 32,64% era jogado em terreno baldio, constituindo em vetores para transmissão de várias doenças. Conforme informações cedidas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, essa situação encontra-se bem melhor, hoje, a cobertura do lixo é de próxima dos 100% na área urbana e há uma boa conexão da Secretaria de Saúde com a Secretaria de Meio Ambiente, trabalhando em conjunto para prevenir moléstias e melhorar as condições de vida da população de Francisco Dumont.

➤ **A visão da pesquisa de campo de 2008-2009**

Segundo informações da concessionária (COPASA), atualmente o número de domicílios atendidos por água tratada, através da forma “rede geral”, é algo próximo aos 100% na área urbana.

O Município possui coleta de lixo semanal e a disposição ocorre em aterro controlado. Há também um aterro de resíduos da construção civil, que busca recuperar uma grande voçoroca situada junto à área urbana.

Existe coleta de esgotos e estação de tratamento de efluentes, mas essa não está em funcionamento e os esgotos são dispostos diretamente no Riacho Cobra.



ATERRO CONTROLADO

4- ANÁLISE INTEGRADA E PROGNÓSTICO

4.1 - MEIO NATURAL

O meio ambiente é o resultado de inter-relação e funcionamento entre os elementos naturais e sociais em formas de sistemas.

Segundo Cavalcanti (2004), uma unidade paisagística é caracterizada pelas propriedades da região natural na qual está localizada, constituindo-se em um sistema físico, dinâmico e complexo, formado por elementos em interação, que se encontram sob significativa transformação pelo homem. Cada unidade paisagística compreende um sistema. Devido a essa inter-relação, qualquer impacto antropogênico em uma unidade acompanha todo um conjunto de trocas, tanto em seus componentes, como nas unidades próximas ou conjugadas.

Ainda de acordo com o autor, para compreender e manejar da melhor maneira possível esses padrões intrincados de inter-relações, é preciso examinar os processos paisagísticos em seus diversos aspectos: a caracterização física e biológica, os efeitos das ações humanas, a transformação de energia e a dispersão dos materiais que alteram e modificam todo o sistema ambiental. Com o intuito de definir mais claramente, é possível determinar os limites das diversas unidades paisagísticas, partindo das relações dos fatores naturais entre si, tendo como elemento básico para essa delimitação o espaço físico e a síntese de seus elementos em constante integração.

Conforme a classificação de Bertrand (1968), o geossistema corresponde a dados ecológicos relativamente estáveis, resultantes da combinação de fatores geomorfológicos, climáticos e hidrológicos - quadro para valorização e ocupação e se presta para análise do impacto sobre a natureza. É uma unidade característica dentro de uma região natural, mas não significa homogeneidade de todos os elementos. Logo, admite ser o geossistema uma atividade heterogênea do ponto de vista dos elementos interativos.



Segundo esse autor, o geossistema permite a compartimentação em unidades menores características e homogêneas. A base de distinção delas seria natural: solos, cobertura vegetal e feições do relevo.

Para Monteiro (1978), o geossistema é um sistema singular, complexo, onde interagem elementos humanos, físicos e biológicos e onde os elementos socioeconômicos não constituem um sistema antagônico e oponente, mas sim incluído no funcionamento do próprio sistema.

Segundo Orellana (1983), é o modo de exploração biológica e especialmente humana (político-social-econômica) do território que permite definir o geossistema. Definir se ele está próximo ou não de ser degradado; se pode ou não ser reabilitado. Que medidas de ação política tomar para a sua gestão etc.

Orellana afirma que a mudança na estrutura dos geossistemas, observada através da análise evolutiva, é muito importante para a prognose e é o melhor instrumento para aplicação prática da investigação e para a produção a serviço da comunidade. Quando se conhece a marcha da evolução dos elementos e o funcionamento do geossistema durante um período de tempo, é possível prever a tendência da evolução no futuro. As prognoses têm valor para a solução de problemas socioeconômicos, o método pode ser aplicado para ressaltar aspectos socioeconômicos e naturais. Para se fazer prognose a curto prazo (escala do homem), a análise deve partir de observações das formas do relevo, dos processos erosivos, do solo, da vegetação e da ação do homem.

Com base nesses conceitos, adotou-se a metodologia de geossistemas para a definição das regiões existentes dentro do Município de Francisco Dumont a partir de alguns aspectos de suas características naturais.

Quadro 10
Aspectos do Fator Ambiental

Fator Ambiental	Aspecto
Geologia	- Litologia
Geomorfologia	- Relevo (cotas altimétricas)
Recursos hídricos superficiais	- Nascentes e cursos de água
Vegetação Nativa	- Fitofisionomia

Assim, apresentados os fatores físicos selecionados para o meio natural, é elaborada a análise ambiental, de forma a compreender a dinâmica ambiental do Município de Francisco Dumont.

Geossistemas

A interação dos aspectos naturais proporcionou o delineamento dos geossistemas, que ficou assim constituído: Geossistema I – Áreas Serranas e Geossistema II – Áreas Aplainadas, apresentados no mapa 10.



Geossistema I – Áreas Serranas

Esse geossistema abrange a porção Centro-sul, extremo Nordeste e extremo oeste e possui aproximadamente 915,81km², correspondendo a 58,11% do território do Município de Francisco Dumont.

Predominam nesse geossistema rochas quartzíticas, pelito-carbonáticas, siltitos, filito e margas. Localmente, ocorrem ainda coberturas detríticas, em parte colúvio-eluviais e, eventualmente, lateríticas.

O relevo apresenta altitudes que variam de 750 a acima de 950 metros, onde se destacam a Serra dos Fonseca, no limite municipal com Engenheiro Navarro; a Serra da Água Fria, no limite municipal com Jequitaiá; e a Serra do Cabral, que ocupa grande parte do território de Francisco Dumont.

A Serra da Água Fria é o principal divisor das águas das sub-bacias do Córrego Corrente, no Município de Jequitaiá, e o córrego Fundo, em Francisco Dumont. Abriga também as nascentes dos afluentes margem esquerda do córrego Fundo, como as do córrego Sussuarana, Rio Espírito Santo e Córrego do Riachinho.

A Serra dos Fonseca abriga as cabeceiras do Ribeirão Cipó, do Córrego Mandacaru e do Córrego das Porteiras, afluente da margem direita do Rio Guavinipan.

A Serra do Cabral ocupa cerca de 54,69% da área do Município e é caracterizada por um extenso afloramento rochoso de relevo marcante que abriga a maioria das cabeceiras dos cursos de água das sub-bacias do Córrego Fundo e do Ribeirão Embaixaia.

Nas bordas das serras desse geossistema, ocorrem os neossolos, solos imaturos e de alta propensão à erosão.

Em relação à vegetação nativa, ocorrem fragmentos de cerrado, mata ciliar e mata seca.

Geossistema II – Áreas Aplainadas

Esse geossistema abrange as terras baixas entre as Serras do Cabral, Água Fria e dos Fonseca, com aproximadamente 660,14km², correspondendo 41,89% do território de Francisco Dumont.

Predominam nesse geossistema rochas pelito-carbonáticas, seguidas por arenitos e calcários.

O relevo apresenta altitudes inferiores a 750 metros, onde se desenvolvem as sub-bacias do Córrego Fundo e do Ribeirão Embaixaia, ambos afluentes da margem esquerda do Rio Jequitaiá. A região conta também com a área de drenagem dos afluentes da margem direita do Rio Guavinipan e afluentes da margem direita do Ribeirão Cipó, ambos próximos a sua foz.

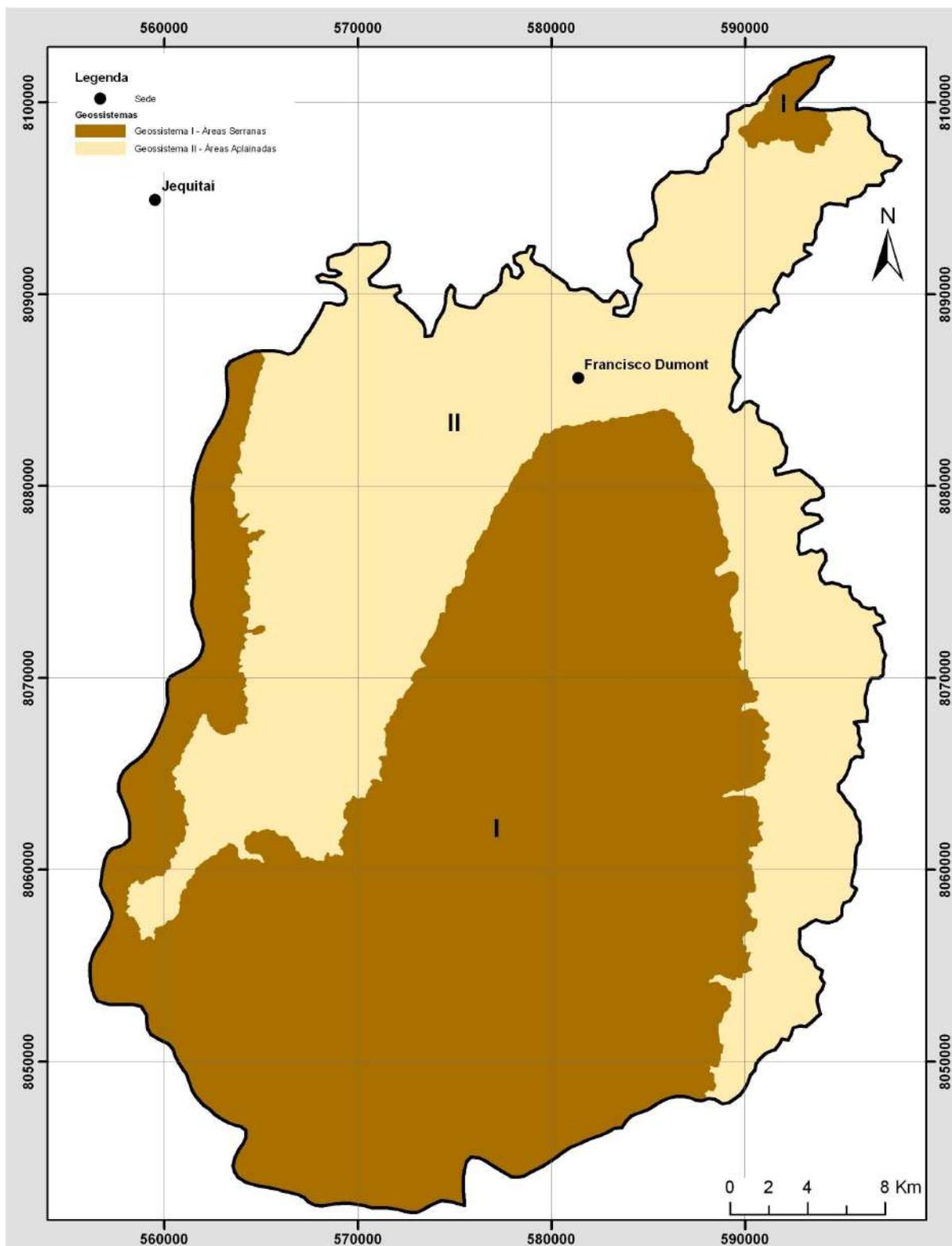


Nessa região, alguns pequenos cursos de água são intermitentes, o que denota a importância da conservação e recuperação das matas ciliares. Essa preservação garante a integridade do curso, cuja importância ganha destaque devido aos longos períodos de seca impostos a região.

Em relação aos solos desse geossistema, destacam-se os latossolos, solos maduros e bem desenvolvidos.

Assim como no Geossistema I, ocorre a predominância de fragmentos de cerrado, com destaque para matas ciliares. Trata-se de uma região bastante antropizada com áreas de cultivo e de pastagem.

Ver mapa na próxima página.



Mapa n°: 10	Título: Geossistemas		Plano Diretor Municipal	
			Município: Francisco Dumont	Responsável: BRASOL
Fonte dos Dados: GEOMINAS 1995/ Escala 1:100.000			Data: Março/2009	



➤ **Prognóstico Ambiental do Geossistema I**

As potencialidades e restrições identificadas nesse geossistema são listadas a seguir:

Potencialidades

- *Potencial hídrico* - rica rede hidrográfica com presenças de várias nascentes e cursos de água;
- *Fragmentos vegetais* - alto grau de conservação dos fragmentos de vegetação nativa existentes;
- *Ocorrências espelológicas na Serra da Água Fria* - potencial ecoturístico.

Restrições

- *Áreas de Preservação Permanente* - topos de morro são protegidos;
- *Bordas das serras* - alta propensão a erosão.
- *Áreas de Recargas* – nascentes de cursos de água.

➤ **Prognóstico Ambiental do Geossistema II**

As potencialidades e restrições identificadas nesse geossistema são listadas a seguir:

Potencialidades

- *Latossolos* - solos profundos, bem drenados, elevada capacidade de armazenamento de água e elevada resistência à erosão;
- *Relevo aplainado* - condições favoráveis para atividades antrópicas;
- *Potencial hídrico* - presenças de várias nascentes e cursos de água intermitentes e perenes;
- *Fragmentos vegetais* - conservação dos fragmentos de vegetação nativa existentes;

Restrições

- *Áreas de Preservação Permanente* - mata ciliares, integridade dos cursos de água;
- *Disponibilidade hídrica* – cursos de água perenes.



4.2 – MEIO SOCIOECONÔMICO

4.2.1 – Potencialidades do Município

Através da análise socioeconômica de Francisco Dumont, identificam-se algumas das principais potencialidades do Município:

- 1- Diversificação das atividades agropecuárias que incluem: bovinocultura, avicultura, horticultura orgânica, fruticultura, piscicultura, apicultura, reflorestamento, manejo florestal etc;
- 2- Expansão do setor de laticínios com destaque para a produção de queijos, manteiga, iogurte, leite etc;
- 3- Produção artesanal relevante, com boa aceitação no mercado;
- 4- Áreas passíveis de aproveitamento industrial, objetivando a atração de empresas e/ou melhor localização das empresas já existentes;
- 5- Criação do Quarteirão Industrial;
- 6- Existência de patrimônio edificado e acervo histórico;
- 7- Espaços culturais, de lazer, desportivos para realização de eventos no Município;
- 8- Estímulo ao desenvolvimento de práticas esportivas de competição e de lazer associadas às belezas naturais existentes no Município como trekking, arvorismo, canoagem, rafting etc;
- 9- Áreas de preservação ambiental em vários pontos do Município;
- 10- Projeto de aterro sanitário e Estação de Tratamento de Esgoto de acordo com a legislação vigente;

4.2.2 – Limitações do Município

Através da análise socioeconômica de Francisco Dumont, identificam-se algumas das principais limitações do Município:

- 1- Proximidade a outros pólos regionais mais dinâmicos, acarretando perda de consumidores nos ramos de comércio e serviços;
- 2- Malha rural extensa e mal conservada;
- 3- Deficiência de canais de comercialização da produção agrícola do pequeno produtor;
- 4- Baixa produtividade aliado ao baixo nível tecnológico;
- 5- Assistência técnica deficitária para o agricultor;
- 6- Predominância de pecuária extensiva tradicional na região;
- 7- Carência de agroindústrias;
- 8- Existência de infraestrutura precária;
- 9- Infraestrutura hoteleira e de lazer inexistente;
- 10- Visão tradicionalista e pré-capitalista local;
- 11- Fraca organização do Setor de Turismo no Município;
- 12- Baixa produção leiteira, dificultando o processamento de laticínios em escala industrial no Município;
- 13- Alto grau de informalidade de atividades produtivas importantes para a economia do Município como a pecuária e o artesanato;
- 14- Pequeno aproveitamento dos recursos turísticos existentes;



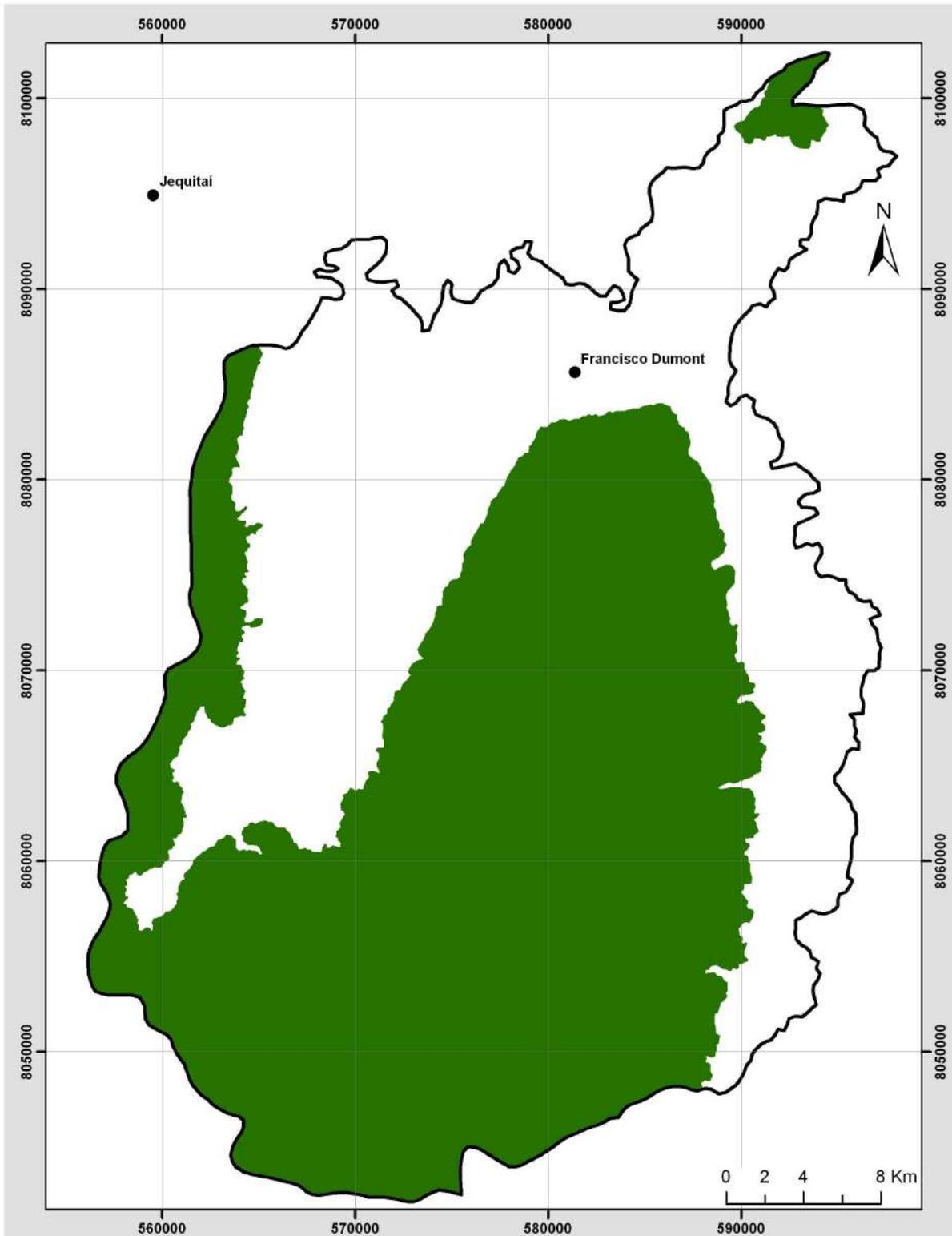
15-Limitação e falta de empreendedorismo do empresariado local;

5 - ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO

5.1 - Zonas Potenciais de Proteção

A partir do diagnóstico realizado e da análise integrada, indica-se a unidade Geossistema I como uma zona potencial de proteção ambiental para posterior criação das Zonas de Proteção Ambiental - ZOPAM, que se configuram no primeiro passo para a futura criação de Unidades de Conservação Ambiental de acordo com a SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000).

Ver mapa na próxima página.



Mapa nº: 11	Título: Zona Potencial de Proteção		Plano Diretor Municipal	
			Município: Francisco Dumont	
			Responsável: BRASOL	
			Fonte dos Dados: GEOMINAS 1995/ Escala 1:100.000	Data: Março/2009



5.1.1 – ZOPAM

Com base no diagnóstico ambiental realizado neste estudo, ficam indicadas as seguintes áreas para a Zona de Proteção Ambiental – ZOPAM.

ZOPAM 1: Serra DOS FONSECAS

Memorial descritivo dos limites: Inicia-se no ponto 1 de coordenada E= 591.239,99 e N= 8.100.772,50 e segue o curso do ribeirão Cipó, limite entre os Municípios de Francisco Dumont e Claro dos Poções. Chega ao ponto 2 de coordenadas E= 594.548,61 e N= 8.102.353,79 e segue o divisor de águas das sub-bacias do Rio Guavinipan e do Ribeirão Cipó, ambos afluentes da margem direita do Rio Jequitaí, limite entre os Municípios de Francisco Dumont e de Engenheiro Navarro. Chega ao ponto 3 de coordenadas E= 592.678,80 e N= 8.099.624,92 e segue o curso do córrego das Porteiras, ainda limite entre os Municípios de Francisco Dumont e de Engenheiro Navarro. Chega ao ponto 4 de coordenadas E= 594.239,99 e N= 8.099.604,89 e segue a cota altimétrica de valor 720 metros até ao encontro do ponto 1, finalizando a zopam.

Coordenadas em UTM SAD69 Fuso 23S.

Importância: com uma área de 13,63 Km², contém em sua extensão vegetação nativa - cerrado típico e mata seca bem preservada. Parte do complexo da Serra dos Fonseca constitui-se em área de recarga dos afluentes do Ribeirão Cipó e do Rio Guavinipan.

Risco Ambiental: expansão das áreas de pastagem, principalmente em sua porção Sul.

ZOPAM 2: Córregos do Pará e Taboa

Memorial descritivo dos limites: Inicia-se no ponto 1 de coordenada E= 587.126,35 e N= 8.092.234,09 e segue em linha reta até o ponto 2 de coordenada E= 588.795,13 e N= 8.093.652,01. Segue em linha reta até o ponto 3 de coordenada E= 589.602,26 e N= 8.095.244,45. Segue em linha reta até o ponto 4 de coordenada E= 590.529,36 e N= 8.095.397,15. Segue em linha reta até o ponto 5 de coordenada E= 590.485,73 e N= 8.096.182,46. Segue em linha reta até o ponto 6 de coordenada E= 592.034,54 e N= 8.095.648,01. Segue em linha reta até o ponto 7 de coordenada E= 591.827,31 e N= 8.094.186,46. Segue em linha reta até o ponto 8 de coordenada E= 592.950,74 e N= 8.094.928,14. Segue em linha reta até o ponto 9 de coordenada E= 593.601,65 e N= 8.093.205,19. Segue o curso do Rio Guavinipan, limite entre os Municípios de Francisco Dumont e Engenheiro Navarro. Chega ao ponto 10 de coordenada E= 591.548,19 e N= 8.090.402,70 e segue em linha reta até o ponto 11 de coordenada E= 590.147,61 e N= 8.090.554,39. Segue em linha reta até o ponto 12 de coordenada E= 590.341,65 e N= 8.091.673,18. Segue o curso do Córrego do Pará até o ponto 13 de coordenada E= 588.181,64 e N= 8.091.293,18 e volta ao encontro do ponto 1, finalizando a zopam.

Coordenadas em UTM SAD69 Fuso 23S.



Importância: contando com uma área de 19,12 Km², possui vegetação nativa - Cerrado típico, e Mata Seca bem preservada. Área de recarga dos afluentes do Ribeirão Cipó e do Rio Guavinipan.

Risco Ambiental: expansão das áreas de pastagem, nos limites sul, Norte e oeste.

ZOPAM 3: Rio da Areia

Memorial descritivo dos limites: Inicia-se no ponto 1 de coordenada E= 592.773,64 e N= 8.076.694,17 e segue o curso do Rio Jequitaí, limite entre os Municípios de Francisco Dumont e Engenheiro Navarro. Chega ao ponto 2 de coordenada E= 597.226,66 e N= 8.072.927,16 e segue o curso do Ribeirão Embaiassaia, limite entre os Municípios de Francisco Dumont e de Joaquim Felício. Chega ao ponto 3 de coordenada E= 595.833,42 e N= 8.065.890,53 e segue em linha reta até o ponto 4 de coordenada E= 595.325,71 e N= 8.066.484,91. Segue em linha reta até o ponto 5 de coordenada E= 594.141,64 e N= 8.066.284,16 e continua pelo curso do Rio da Areia até o ponto 6 de coordenada E= 593.352,64 e N= 8.074.123,16. Segue em linha reta até o ponto 7 de coordenada E= 593.179,62 e N= 8.075.832,79 e continua em linha reta até o ponto 8 de coordenada E= 592.200,65 e N= 8.075.899,17 de onde segue o curso do Córrego Buriti Fundo de volta ao encontro do ponto 1, finalizando a zopam.

Coordenadas em UTM SAD69 Fuso 23S.

Importância: com uma área de 27,38 Km², possui, em seus limites, vegetação nativa - Cerrado típico, bem preservado, e matas ciliares também em bom estado de conservação. Área de confluência do Rio da Areia e do Ribeirão Embaiassaia com o Rio Jequitaí.

Risco Ambiental: expansão das áreas de pastagem nos limites Sul e Noroeste, além da ocorrência desse uso dentro dos limites da zopam.

ZOPAM 4: Vertente serra da água fria

Memorial descritivo dos limites: Inicia-se no ponto 1 de coordenada E= 556.724,34 e N= 8.059.519,83 e segue em linha reta até o ponto 2 de coordenada E= 558.766,28 e N= 8.059.210,56. Segue em linha reta até o ponto 3 de coordenada E= 560.411,60 e N= 8.062.565,10. Segue em linha reta até o ponto 4 de coordenada E= 559.469,14 e N= 8.064.609,77. Segue em linha reta até o ponto 5 de coordenada E= 561.609,65 e N= 8.066.925,99. Segue em linha reta até o ponto 6 de coordenada E= 563.798,09 e N= 8.068.076,12. Segue em linha reta até o ponto 7 de coordenada E= 563.127,18 e N= 8.070.775,72. Segue em linha reta até o ponto 8 de coordenada E= 563.191,08 e N= 8.074.018,44. Segue em linha reta até o ponto 9 de coordenada E= 563.957,83 e N= 8.076.686,09. Segue em linha reta até o ponto 10 de coordenada E= 563.223,02 e N= 8.077.197,26. Segue em linha reta até o ponto 11 de coordenada E= 563.622,37 e N= 8.078.155,70. Segue em linha reta até o ponto 12 de coordenada E= 565.151,62 e N= 8.076.672,17. Segue em linha reta até o ponto 13 de coordenada E= 566.370,62 e N= 8.074.772,16. Segue em linha reta até o ponto 14 de coordenada E= 567.599,90 e N= 8.075.200,51. Segue em linha reta até o



ponto 15 de coordenada E= 567.200,55 e N= 8.076.174,93. Segue em linha reta até o ponto 16 de coordenada E= 569.277,16 e N= 8.077.628,56. Segue em linha reta até o ponto 17 de coordenada E= 570.633,62 e N= 8.077.869,17. Segue em linha reta até o ponto 18 de coordenada E= 570.874,56 e N= 8.078.618,94. Segue em linha reta até o ponto 19 de coordenada E= 568.845,87 e N= 8.081.015,04. Segue em linha reta até o ponto 20 de coordenada E= 572.232,35 e N= 8.083.091,66. Segue em linha reta até o ponto 21 de coordenada E= 571.880,92 e N= 8.084.305,68. Segue em linha reta até o ponto 22 de coordenada E= 572.855,33 e N= 8.086.190,61. Segue em linha reta até o ponto 23 de coordenada E= 570.411,32 e N= 8.085.951,00. Segue em linha reta até o ponto 24 de coordenada E= 567.711,71 e N= 8.084.225,81. Segue em linha reta até o ponto 25 de coordenada E= 566.408,61 e N= 8.081.893,17. Segue em linha reta até o ponto 26 de coordenada E= 565.139,90 e N= 8.082.612,44. Segue em linha reta até o ponto 27 de coordenada E= 565.517,62 e N= 8.084.676,18. Segue em linha reta até o ponto 28 de coordenada E= 566.086,21 e N= 8.086.987,18. Segue o divisor de águas na Serra da Água Fria, limite entre os Municípios de Francisco Dumont e Jequitaiá até o ponto 29 de coordenada E= 562.819,91 e N= 8.083.334,12. Segue em linha reta até o ponto 30 de coordenada E= 563.334,84 e N= 8.081.989,45. Segue em linha reta até o ponto 31 de coordenada E= 562.759,78 e N= 8.080.216,34. Segue em linha reta até o ponto 32 de coordenada E= 562.568,09 e N= 8.076.829,86. Segue em linha reta até o ponto 33 de coordenada E= 563.063,29 e N= 8.075.184,54. Segue em linha reta até o ponto 34 de coordenada E= 562.568,09 e N= 8.073.794,80. Segue em linha reta até o ponto 35 de coordenada E= 562.552,12 e N= 8.071.654,29. Segue em linha reta até o ponto 36 de coordenada E= 562.152,77 e N= 8.070.072,87. Segue em linha reta até o ponto 37 de coordenada E= 563.031,34 e N= 8.069.737,41. Segue em linha reta até o ponto 38 de coordenada E= 562.711,86 e N= 8.068.699,10. Segue em linha reta até o ponto 39 de coordenada E= 561.258,23 e N= 8.068.986,64. Segue em linha reta até o ponto 40 de coordenada E= 560.084,46 e N= 8.068.409,24. Segue o divisor de águas na Serra da Água Fria, limite entre os Municípios de Francisco Dumont e de Jequitaiá até o ponto 41 de coordenada E= 559.552,61 e N= 8.067.060,93. Segue em linha reta até o ponto 42 de coordenada E= 559.788,62 e N= 8.065.983,53. Segue em linha reta até o ponto 43 de coordenada E= 559.085,76 e N= 8.064.673,66. Segue em linha reta até o ponto 44 de coordenada E= 559.644,85 e N= 8.062.277,56. Segue em linha reta até o ponto 45 de coordenada E= 559.005,89 e N= 8.060.760,04. Segue em linha reta até o ponto 46 de coordenada E= 558.271,09 e N= 8.060.903,80. Segue em linha reta até o ponto 47 de coordenada E= 557.440,44 e N= 8.060.025,23. Segue em linha reta até o ponto 48 de coordenada E= 556.786,47 e N= 8.059.873,14 e acompanha o divisor de águas da serra da Água Fria, limite entre os Municípios de Francisco Dumont e Várzea da Palma até encontro do ponto 1, finalizando a zopam.

Coordenadas em UTM SAD69 Fuso 23S.

Importância: se estendendo por uma área de 85,31 Km², possui vegetação nativa - Cerrado típico e Mata Seca bem preservada. Composta pela borda da Serra da Água Fria, é área de recarga dos afluentes da margem esquerda do Córrego Fundo.

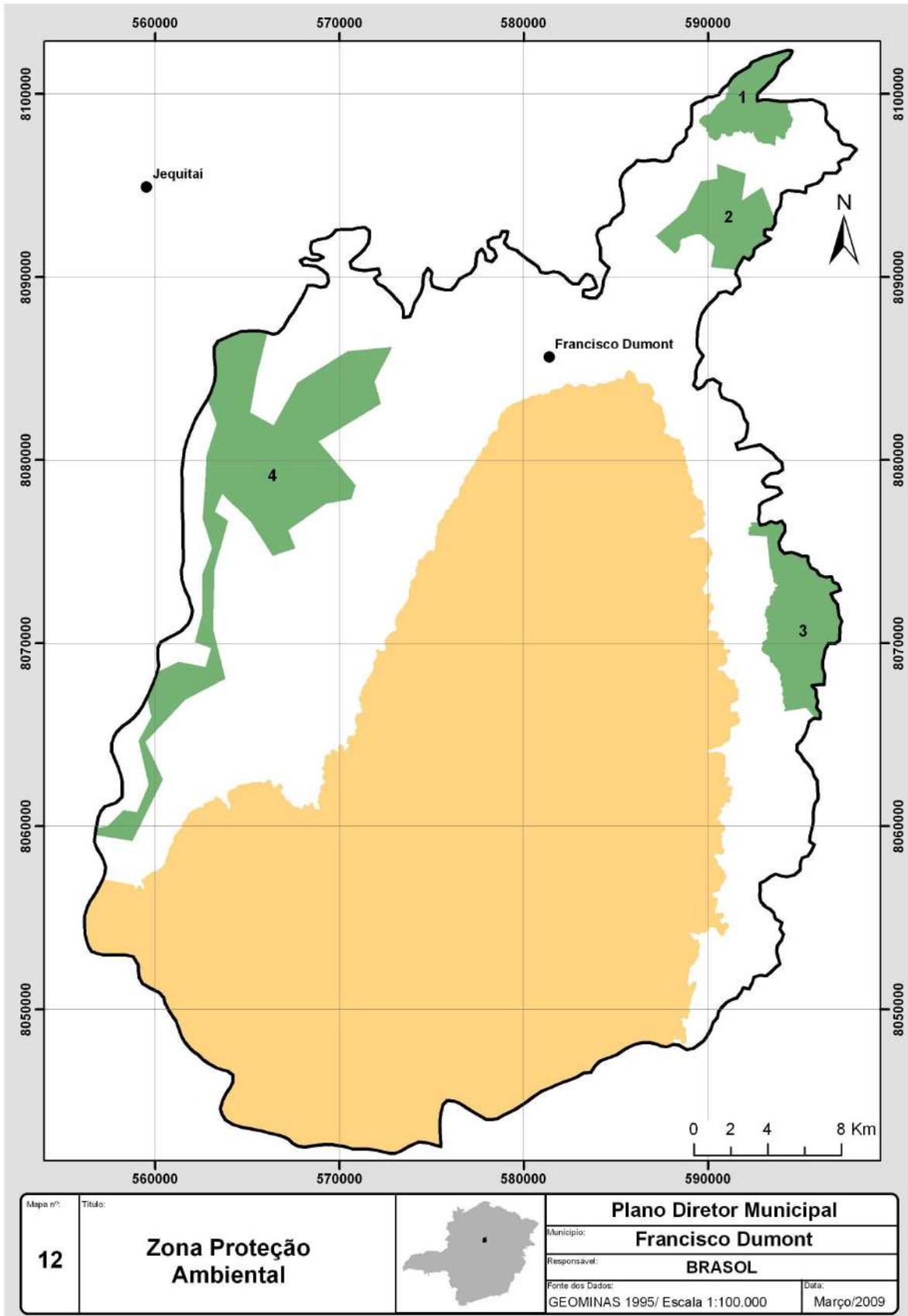


Risco Ambiental: expansão da pastagem na porção Leste e avanço da ocupação com plantações de eucalipto e cultivo em geral na porção oeste.

APA Serra do Cabral

A Serra do Cabral constitui uma área de preservação ambiental. Sua criação está diretamente ligada à extrema importância biológica da conservação da biodiversidade do Cerrado e Pantanal, definida no ano de 1999 de acordo com a Fundação Biodiversitas, Conservation International e pelo IEF. Em 2005, a UNESCO declarou como Reserva da Biosfera o Maciço do Espinhaço, do qual a Serra do Cabral faz parte. Ambos os estudos destacam a presença de plantas endêmicas, registros arqueológicos e rica rede de drenagem. Esses aspectos denotam a importância da preservação da APA para o contexto geral da proteção ambiental, tanto para o Município de Francisco Dumont, quanto para a biodiversidade regional. Apesar de se constituir em um instrumento de preservação de acordo com o SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da natureza, lei nº 9.985 de 18 de Julho de 2000, a APA da Serra do Cabral necessita implementar o plano de manejo, visando à regulamentação e proteção de áreas que se encontram em risco ambiental, devido a expansão das atividades antrópicas em seus limites.

Ver mapa na próxima página.





6 - DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DO MUNICÍPIO

A grande questão ambiental e social do Município, para a conservação do meio natural e para alavancar um desenvolvimento econômico sustentável é, sobretudo, a manutenção de uma adequada proteção aos cursos de água e aos remanescentes de vegetação nativa, e o uso adequado do solo integrado com mecanismos que estimulem a produção econômica. Dessa forma, as diretrizes destinam-se a propor ações estratégicas setoriais, a serem efetivadas pelo poder público para a conservação do meio natural e a melhoria da qualidade de vida da população.

6.1 – MEIO NATURAL

6.1.1 – Conservação do meio ambiente.

Recomenda-se que o poder público faça a revisão, aprimoramento e/ou criação de instrumentos legais, para a gestão ambiental tais como:

1. Secretaria ou órgão municipais executores da política ambiental, com estrutura administrativa suficiente para análise dos problemas e para monitoramento do meio ambiente;
2. Legislação ambiental específica, considerando as características do meio ambiente que permitam:
 - a) a prerrogativa de criar Unidades de Conservação;
 - b) a avaliação e o licenciamento ambiental das dinâmicas socioeconômicas que afetem o meio ambiente;
 - c) as sanções penais e administrativas contra os degradadores.
3. Programas de educação ambiental junto à comunidade com o objetivo de introduzir a discussão sobre o planejamento para a conservação da biodiversidade, a importância da recuperação e conservação da biodiversidade para melhorar a qualidade de vida.

6.1.2 - Cobertura vegetal nativa

Com o objetivo de proteção da cobertura vegetal nativa, recomendam-se as seguintes ações:

1. Harmonizar o planejamento territorial com a proteção das áreas de risco ambiental indicadas pelos estudos ambientais;
2. Realizar inventário das espécies dos principais fragmentos de vegetação nativa, para identificar espécies endêmicas, raras, protegidas por lei e em extinção;
3. Planejar o uso do solo, criando programas de estímulo para a recuperação, conservação e manejo da vegetação nativa;
4. Reconhecer a Reserva Legal como relevante instrumento de política ambiental, essencial para a preservação dos fragmentos de vegetação nativa;
5. Inventariar e regulamentar todas as Reservas Legais no Município com ampla participação da comunidade;



6. Criar incentivos e programas para os produtores rurais que agregam valor à conservação a partir do estabelecimento de Reserva Legal - AL e da Área de Preservação Permanente - APP;
7. Exigir a averbação da Reserva Legal como pré-requisito para autorização ou licença de empreendimentos;
8. Criar cadastro georreferenciado das Reservas Legais e APPs;
9. Criar normas específicas e licenciamento ambiental para o desmatamento em propriedades rurais;
10. Adotar critérios rigorosos de fiscalização para o desmatamento em propriedades rurais;
11. Inventariar e fiscalizar as áreas ocupadas com reflorestamento com plantas exóticas.

6.1.3 - Recursos Hídricos

Com o objetivo de proteção dos recursos hídricos, recomendam-se as seguintes ações:

1. Reconhecer a água como bem finito, vulnerável e de uso múltiplo;
2. Adoção das principais sub-bacias hidrográficas como unidades de planejamento das ações de gestão de recursos hídricos;
3. Diagnosticar a situação da qualidade das águas dos principais cursos de água para criação de medidas de controle de poluição;
4. Inventariar e classificar os usos dos principais cursos de água, para evitar os conflitos sobre o uso;
5. Identificar os cursos de água com APPs que sofrem degradação de qualquer natureza (poluição, erosão, assoreamento, ocupação regular, etc.);
6. Tomar medidas de mitigação, ou erradicação dos principais problemas identificados para os cursos de água;
7. Verificar a situação do entorno das nascentes dos principais cursos de água;
8. Criar medidas de recuperação, proteção e conservação das nascentes e mananciais;
9. Recuperar áreas degradadas (voçorocas) que estejam contribuindo para o transporte de sedimentos para os cursos de água;
10. Identificar e autuar pessoas físicas ou jurídicas que ocupem irregularmente a APP e lancem efluentes de esgotos, agrotóxicos em corpos d'água;
11. Prover a recuperação das APPs;

6.1.4 - Solos

Com o objetivo de conservação do solo, recomendam-se as seguintes ações:

1. Eliminação das práticas de desmatamento e queimadas, evitando deixar os solos descobertos e matando os microorganismos;
2. Evitar o remanejamento de partes do solo para cima e para baixo, sobretudo, nas encostas;
3. Plantar em curvas de nível em morros e terrenos acidentados e adotar o plantio em consórcio;



4. Evitar o uso excessivo de agrotóxicos nas lavouras e adotar orientação de técnicos responsáveis quanto ao manejo;
5. Estabelecer parcerias com instituições e órgãos governamentais de pesquisas para obtenção de informações e de tecnologia de proteção do solo e aumento da produtividade;
6. Incentivar, por parte produtores rurais, a adoção de medidas de proteção, de conservação e de recuperação dos solos;
7. Criar programas de recuperação de áreas degradadas para diminuir a taxa de perda de solos;

6.2 – Meio Socioeconômico

6.2.1 - Agropecuária

Recomenda-se fomentar a diversificação produtiva do setor, com base nas atividades relacionadas a seguir:

- 1- Bovinocultura: implementar a melhoria da produtividade e da qualidade leiteira, de corte e de cria industrial;
- 2- Suinocultura: implantação e melhoramento da integração efetiva do sistema;
- 3- Horticultura, piscicultura e apicultura: obter aumento do apoio dos produtores. Angariar apoio ao fomento da Feira Livre, potencializando-a como um atrativo turístico, incrementando a comercialização de produtos orgânicos e implementando a comercialização de produtos artesanais;
- 4- Fruticultura: montar associações e/ou cooperativas de diversas culturas, com intuito de ganhar poder de comercialização e estímulo à produção;
- 5- Mandiocultura: fazer tombamento material e imaterial dos produtos.
- 6- Estimular a implantação de agroindústrias.
- 7- Incentivar a produção agrícola através da distribuição de mudas de café e de mudas de plantas frutíferas;
- 8- Implantar unidades demonstrativas de fruteiras tropicais;
- 9- Implantar banco de sementes para distribuição ao agricultor familiar;
- 10- Construir barragens e açudes para combater a seca prolongada
- 11- Fomentar a cadeia de biocombustíveis e estimular o plantio de matéria-prima para indústria de Biodiesel;
- 12- Levantar o potencial ambiental do Município para ingresso no mercado de carbono.

6.2.2 - Comércio e Serviços

Desenvolver ações que implementem estimular o desenvolvimento local:

- 1- Estimular a implantação de um matadouro municipal;
- 2- Ampliar a área de prestação de serviços com educação, saúde, hospedagem e alimentação;
- 3- Trabalhar a competitividade local através de organização de grupos setoriais, estímulo a campanhas e eventos que atraiam consumidores e turistas da região;



- 4- Oferecer treinamento especializado aos empregados do comércio com objetivo de melhorar a postura profissional e aumentar as vendas do setor;
- 5- Capacitação dos comerciantes através de cursos e oficinas de gestão empresarial, de custos, de formação de preços, de seleção de pessoal, de planejamento estratégico e de linhas de financiamentos vigentes.

6.2.3 - Indústria

Estimular as atividades industriais através de :

- 1- Estudos para implantação de empreendimentos como frigoríficos/abatedouros, procurando agregar valor aos produtos oriundos da pecuária e da agricultura (piscicultura, bovinocultura, fruticultura, dentre outros).
- 2- Apoio à implantação de indústrias que agreguem valor à produção agrícola local como horticultura, apicultura, mandiocultura e etc.;
- 3- Identificação de locais estratégicos para criação de quarteirões industriais;
- 4- Apoio e estímulo à implantação da indústria de facção e de confecção;
- 5- Fomento à indústria do couro, uma vez que o Município é gerador de matéria-prima para o segmento;

6.2.4 - Turismo

Implantar, organizar e expandir as atividades turísticas através de:

- 1- Realização de inventário turístico, incluindo os recursos históricos, culturais, religiosos, desportivos, naturais, ecológicos, de compras e negócios com detalhamento de cada um dos recursos identificados, gerando proposições para a utilização sustentável;
- 2- Estabelecimento de roteiros turísticos de forma profissional, com atrativos diferenciados que envolvam recursos do Município;
- 3- Criação e divulgação de calendário anual de eventos do Município;
- 4- Divulgação do calendário anual de eventos do Município de Francisco Dumont, além dos roteiros turísticos, em parceria com outros municípios da região;
- 5- Oficinas de turismo e venda de produtos de Francisco Dumont tanto nas BRs-365 e 135, quanto no Centro da cidade;
- 6- Treinamento de guias turísticos;
- 7- Criação de feiras anuais de ramos importantes da economia local, como objetos oriundos do artesanato;
- 8- Instalação e melhora da sinalização turística no trevo do Município, além de portal de entrada da cidade;
- 9- Sinalização turística na sede e em outros locais de interesse do território municipal;
- 10- Apoio à melhor organização do artesanato no Município, bem como estímulo ao setor através de cursos, oficinas, etc.;
- 11- Estímulo à recuperação de grupos folclóricos e atividades culturais tradicionais da cidade como concertos de piano, canto de coral, concursos literários, festivais de música e outros;



- 12-Melhora do visual da sede, com recuperação do patrimônio histórico, de pintura de fachadas, de ajardinamento do Centro da cidade, de melhoramento das praças e de canteiros centrais;
- 13-Estímulo à criação, à modernização e ao melhoramento dos estabelecimentos de hospedagem e de alimentação existentes, bem como estímulo à instalação de novos empreendimentos desse setor;
- 14-Capacitação de empresários para atividades demandadas pelo setor de turismo como: gestão empresarial de negócios hoteleiros, de alimentação e de hospedagem;
- 15-Capacitação de empregados para atividades voltadas ao setor de turismo como: gerente de hotelaria, bar e restaurante, guia, recepcionista, garçom, barman, camareira, cozinheira e outros;
- 16-Inclusão de Francisco Dumont no circuito brasileiro de ecoturismo, através do atrativo natural e cultural da Serra do Cabral.



7 - PROJETO DE LEI DO PLANO DIRETOR

PROJETO DE LEI N. _____

Proposição: Executivo Municipal

“INSTITUI O PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DO MUNICÍPIO DE FRANCISCO DUMONT E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.”

_____, Prefeito do Município de Francisco Dumont, Estado de Minas Gerais, no uso de suas atribuições legais, **FAZ SABER** que a Câmara Municipal de Francisco Dumont aprovou e eu sanciono e promulgo a seguinte lei:

Art. 1º Fica aprovado e instituído por esta Lei o Plano Diretor Participativo de Francisco Dumont, com fundamento ao disposto nos artigos 182 e 183 da Constituição Federal, no capítulo III da Lei 10.257, de 10 de julho de 2.001 – Estatuto da Cidade e no artigo 42 da Lei Orgânica do Município de Francisco Dumont.

TÍTULO I DA CONCEITUAÇÃO E OBJETIVOS

CAPÍTULO I DA CONCEITUAÇÃO

Art. 2º O Plano Diretor Participativo abrange a totalidade do território do Município de Francisco Dumont, é o instrumento básico da Política de Desenvolvimento Urbano do Município e integra o processo de planejamento municipal.

Art. 3º Este Plano Diretor Participativo institui o Sistema Municipal de Planejamento e Gestão Democrática, estabelece diretrizes e objetivas das políticas de desenvolvimento urbano, regulamenta instrumentos urbanísticos, disciplina o parcelamento, uso e ocupação do solo e definem ações, programas, projetos e obras a serem seguidos até o ano de 2.020.

Parágrafo Único. Entende-se por políticas de desenvolvimento urbano todas as políticas públicas municipais que atuam sobre o meio físico, em particular as relacionadas com o urbanismo, uso do solo, meio ambiente, habitação, saneamento e mobilidade.

Art. 4º O Sistema Municipal de Planejamento e Gestão Democrática consiste na articulação do planejamento com a gestão das políticas públicas e de



acordo com o artigo 4º da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2.001 – Estatuto da Cidade, compreendendo os seguintes instrumentos:

- I - Plano Diretor Participativo;
- II - Plano Pluri-anual;
- III - Diretrizes orçamentárias e orçamento anual;
- IV - Planos, programas e projetos setoriais;
- V - Planos de desenvolvimento econômico e social;
- VI - Programas de gestão integrada.

§ 1º. Todos os instrumentos referidos no “caput” deste artigo devem ser elaborados por meio de processos participativos.

§ 2º. O Plano Pluri-anual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias e o Orçamento anual devem incorporar as diretrizes e as prioridades contidas neste Plano Diretor Participativo e serem celebrados utilizando uma metodologia que garanta uma gestão orçamentária participativa, de acordo com os artigos 40 e 44 do Estatuto da Cidade.

§ 3º. O Plano Pluri-anual será elaborado no primeiro ano de cada administração municipal, de acordo com os princípios, diretrizes, objetivos e regras, estabelecidos neste Plano Diretor Participativo.

CAPÍTULO II DOS PRINCÍPIOS GERAIS DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO

Art. 5º As Políticas Públicas a serem desenvolvidas pelo Município de Francisco Dumont deverão estar fundamentadas nos seguintes princípios:

- I - Função social da cidade;
- II - Função social da propriedade;
- III - Direito à cidade para todos, compreendendo o direito à terra urbana, à moradia digna, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, aos serviços públicos, à saúde, à educação, à assistência social, ao trabalho e ao lazer;
- IV - Desenvolvimento sustentável;
- V - Redução da desigualdade;
- VI - Sustentabilidade ambiental;
- VII - Fortalecimento do setor público e das suas funções de planejamento e fiscalização;
- VIII - Gestão democrática e participativa;
- IX - Cooperação como a base para a relação com os demais entes federativos.

Art. 6º A cidade cumpre sua função social quando:

- I - Garante o direito à cidade, definido no artigo 5º, inciso III desta Lei;
- II - Proporciona condições para o desempenho de atividades econômicas;
- III - Garante a preservação do patrimônio ambiental e cultural e da paisagem;
- IV - Possibilita os espaços de referência e de identidade;



V - Cria mecanismos de transparência, informação, comunicação e controle social entre o Poder Público e o cidadão e suas diversas formas de organização.

Art. 7º A propriedade imobiliária cumpre sua função social quando, respeitada a função social da cidade, for utilizada de acordo com o estabelecido neste Plano Diretor Participativo e de forma compatível com:

I - A capacidade da infra-estrutura, equipamentos e serviços públicos disponíveis;

II - Evitar a ociosidade, a subutilização ou a não utilização de edifícios, terrenos e glebas;

III - A preservação do meio ambiente e a preservação do patrimônio cultural e urbano;

IV - As necessidades dos cidadãos no que diz respeito à implantação de equipamentos sociais e áreas verdes;

V - A segurança, bem-estar e saúde de seus usuários e vizinhos;

VI - As necessidades de implantação de projetos de habitação de interesse social.

Parágrafo Único. Com fundamento nestes princípios, serão definidos neste Plano Diretor Participativo os parâmetros e as condições em que a propriedade terá cumprido sua função social.

CAPÍTULO III

DOS OBJETIVOS E DIRETRIZES GERAIS DA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E ECONÔMICO

Art. 8º Os objetivos gerais da política de desenvolvimento urbano são:

I - Criar e difundir a identidade da cidade, aumentando a auto-estima da população;

II - Qualificar o espaço público, a paisagem e o ambiente urbano;

III - Fomentar a implantação de atividades econômicas que gerem empregos e renda;

IV - Preservar e recuperar as áreas ambientalmente sensíveis;

V - Melhorar o sistema de drenagem;

VI - Ampliar e qualificar as áreas verdes, de esporte e lazer;

VII - Garantir condições dignas de habitação, incluindo segurança na posse, urbanização e universalização dos serviços de saneamento básico;

VIII - Completar a rede de equipamentos sociais, com uma localização que garanta o acesso a toda população;

XII - Controlar o processo de parcelamento, uso e ocupação do solo, garantindo que ele seja compatível com a infra-estrutura existente e prevista, com as condições ambientais e com o respeito à vizinhança;

XIII - Atrair novos empreendimentos imobiliários, de forma controlada para evitar o adensamento populacional e construtivo excessivo;

XIV - Evitar a substituição da população moradora local, em especial a de baixa renda;



XV - Fortalecer a administração municipal e instituir uma gestão integrada e participativa;

XVI - Promover a cooperação entre o Município, os demais Municípios da Bacia Hidrográfica do Rio Jequitaiá, articulando ações comuns, entre si.

Art. 9º Nas políticas de desenvolvimento urbano deverão ser observadas as seguintes diretrizes:

I - Compatibilização entre o desenvolvimento econômico e territorial e a sustentabilidade ambiental e social;

II - Inclusão social, urbana e rural, evitando que a população de baixa renda seja excluída dos benefícios gerados pelo desenvolvimento territorial;

III - Redução das desigualdades territoriais, em todas as políticas urbanas desenvolvidas no Município;

IV - Garantia da justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização, recuperando e transferindo para a coletividade a valorização imobiliária decorrente da ação do Poder Público;

V - Promoção da distribuição de usos e a intensificação do aproveitamento do solo de forma equilibrada em relação à capacidade, presente ou prevista, da infra-estrutura, da mobilidade e do atendimento à rede pública de serviços;

VI - Reconhecimento dos assentamentos existentes, desde que sua urbanização seja compatível com a segurança dos moradores, o interesse público e social e o respeito às condições ambientais;

VII - Aumento da eficiência da cidade, ampliando os benefícios sociais e reduzindo os custos operacionais para os setores público e privado;

VIII - Promoção da eficiência dos investimentos públicos e privados em termos sociais, econômicos, urbanísticos e ambientais;

IX - Garantia de acessibilidade para as pessoas com deficiência e locomoção reduzida em todos os espaços de uso público;

X - Subordinação da realização de parcerias entre os setores público e privado ao atendimento do interesse público, da função social da cidade e dos objetivos deste Plano Diretor Participativo;

XI - Fortalecimento de centralidades, incentivando a dinamização das atividades econômicas e a criação de identidade da cidade;

XII - Proteção ao meio ambiente e ao patrimônio histórico, artístico, urbanístico e paisagístico;

XIII - Estímulo à recuperação da memória do Município, como aspecto indispensável da formação de sua identidade;

XIV - Aperfeiçoamento do controle do processo de ocupação do solo, por meio de monitoramento, fiscalização e estruturação de um sistema de informação.



CAPÍTULO IV DOS OBJETIVOS E DIRETRIZES ESPECÍFICAS DA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E ECONÔMICO

Seção I Da Política Econômica

Art. 10. São diretrizes da política econômica do Município:

I - criar um Conselho Municipal de Desenvolvimento Econômico, com participação do Poder Público, de comerciantes, de prestadores de serviços, bem como, se existentes no Município, de industriários, sindicatos e associação de trabalhadores, como forma de trabalhar a integração público-privada;

II - desenvolver ações específicas voltadas para o setor de agropecuária, implementando a diversificação produtiva do setor, com base nas seguintes atividades e diretrizes:

a) Bovinocultura: implementar a melhoria da produtividade e da qualidade leiteira, de corte e cria industrial;

b) Suinocultura: implantar a integração efetiva do sistema;

c) Horticultura, piscicultura e apicultura: obter aumento do apoio dos produtores; angariar apoio ao fomento da Feira Livre, potencializando-a em um atrativo turístico, incrementando a comercialização de produtos orgânicos e implementando a comercialização de produtos artesanais;

d) Fruticultura: montar associações e/ou cooperativas de diversas culturas, com intuito de ganhar poder de comercialização e estímulo à produção;

e) Mandiocultura: estimular a implantação de agroindústrias.

f) fomentar a cadeia de biocombustíveis e estimular o plantio de matéria-prima para indústria de Biodiesel;

g) levantar o potencial ambiental do município para ingresso no mercado de carbono.

III - desenvolver ações específicas voltadas para o setor de comércio e serviços que busquem recuperar a polarização regional, com base nas seguintes orientações:

a) ampliar a área de prestação de serviços em educação, saúde, hospedagem e alimentação;

b) trabalhar a competitividade local através de organização de grupos setoriais, estímulo a campanhas e eventos que atraiam turistas e consumidores da região;

c) oferecer treinamento especializado aos empregados do comércio com objetivo de melhorar a postura profissional e aumentar as vendas do setor;



d) capacitar os comerciantes através de cursos e oficinas de gestão empresarial, custos, formação de preços, seleção de pessoal, planejamento estratégico e linhas de financiamentos vigentes;

IV - desenvolver ações específicas voltadas para o setor industrial, tendo como referência as seguintes orientações:

a) estimular a implantação de abatedouro e/ou frigorífico de nível regional, procurando agregar valor aos produtos oriundos da pecuária, como a piscicultura, bovinocultura, suinocultura, dentre outros;

b) apoiar a implantação de indústrias que agreguem valor à produção agrícola;

c) identificar locais estratégicos para criação de quarteirões industriais e realizar estudos de viabilidade econômica para sua implantação;

d) apoiar e estimular a implantação da indústria de facção e confecção;

e) fomentar a indústria do couro, uma vez que o município é gerador de matéria-prima para o segmento.

V - desenvolver ações específicas voltadas para o setor de turismo, visando a implantar, organizar e expandir as atividades turísticas, com base nas seguintes orientações:

a) realizar o inventário turístico, incluindo os recursos históricos, culturais, religiosos, desportivos, naturais, ecológicos, de compras e negócios, com detalhamento de cada um dos recursos identificados, gerando proposições para a utilização sustentável;

b) estabelecer roteiros turísticos de forma profissional, com atrativos diferenciados segundo os recursos identificados;

c) criar e divulgar o calendário anual de eventos do Município, além dos roteiros turísticos, se possível em parceria com outros municípios da região;

d) implantar oficina de turismo e venda de produtos na BR-365, em parceria com outros municípios da região;

e) treinar e organizar guias turísticos;

f) criar feiras anuais de ramos importantes da economia local, como objetos oriundos do artesanato;

g) implantar sinalização turística na sede e em outros locais de interesse do Município;

h) apoiar e estimular o setor de artesanato no Município;

i) estimular os grupos folclóricos e as atividades culturais em que o Município tem tradição;



j) implementar a qualidade paisagística da Sede, com recuperação do patrimônio histórico, pintura de fachadas, tratamento paisagístico de praças e canteiros centrais;

k) estimular a modernização e melhoramento dos estabelecimentos de hospedagem e alimentação existentes, bem como a instalação de novos empreendimentos deste setor;

l) capacitar empresários e empregados para atividades demandadas pelo setor de turismo;

m) incluir Francisco Dumont no circuito brasileiro de ecoturismo, principalmente através do atrativo natural e cultural da Serra do Cabral.

Seção II Da Saúde

Art. 11. São diretrizes da política de saúde do Município:

I - trabalhar o fortalecimento do Sistema Único de Saúde - SUS -, objetivando a atenção básica integral, ambulatorial e hospitalar, de baixa e média complexidade;

II - estimular e fortalecer a prática de programas com foco na prevenção e promoção da saúde;

III - ofertar sistema de tratamento médico-odontológico para escolares e comunidades carentes urbanas e rurais, de acordo com as disponibilidades orçamentárias do Município;

IV - propiciar tratamento específico ao lixo hospitalar.

Seção III Da Educação

Art. 12. São diretrizes da política educacional do Município:

I - garantir o acesso, a permanência e a formação dos alunos da Educação Básica em todo o território do Município, priorizando a ampliação do atendimento à Educação Infantil e o desenvolvimento de programas de atendimento educacional em tempo integral;

II - promover cursos de capacitação para os profissionais de educação;

III - buscar a promoção de programas de integração da escola com a comunidade, por intermédio de atividades de educação, saúde e lazer;

IV - buscar a promoção de acesso da população aos bens culturais e à produção artístico-cultural, priorizando a inclusão da população menos favorecida e dos jovens;

V - garantir o acesso da população às práticas culturais, esportivas e de lazer;



VI - criar incentivos à produção cultural e à preservação do patrimônio histórico material e imaterial;

VII - promover cursos técnicos voltados para práticas agropecuárias em parceria com órgãos estaduais e federais;

Seção IV Da Assistência Social

Art. 13. São diretrizes da política de assistência social do Município:

I - trabalhar a integração das políticas socialmente inclusivas, destinadas a promover o acesso da população vulnerável aos bens e aos serviços públicos;

II - garantir as ações de implantação do Sistema Único da Assistência Social - SUAS, com a expansão e com o aprimoramento das políticas de prevenção, de proteção e de promoção voltadas para a criança, o adolescente, o idoso, pessoas em situação de vulnerabilidade social e portador de deficiência;

III - fortalecer as políticas sociais de combate à miséria e à fome;

IV - assegurar a promoção dos direitos e das garantias fundamentais da pessoa, incluindo o acesso à orientação jurídica e psicossocial;

V - implantar um Centro de Referência Especializada da Assistência Social - CREAS

VI - promover ações voltadas à melhoria das condições de segurança pública, com ênfase na integração das políticas sociais vigentes no Município;

VII - criar incentivos para programas de assistência social;

VII - criar uma política de abastecimento;

IX - investir em instrumentos tecnológicos para cadastramento da demanda e dos serviços prestados.

Seção V Do Meio Ambiente

Art. 14. São diretrizes gerais da política ambiental do Município de Francisco Dumont:

I - controlar as diversas formas de poluição e degradação ambiental, mediante:

a) a instituição de Secretaria ou Departamento - órgão técnico na Prefeitura devidamente estruturado, com sistema normatizado de licenciamento ambiental;

b) a instituição do Conselho Municipal de Conservação e Defesa do Meio Ambiente - CODEMA instância normativa colegiada deliberativa e paritária;



- c)** a instituição de uma legislação ambiental municipal;
 - d)** a melhoria das condições de saneamento ambiental;
 - e)** a recuperação de áreas degradadas ou em situação de risco;
 - f)** a erradicação de técnicas nocivas ao meio ambiente;
 - g)** o controle de empreendimentos potencialmente poluidores;
 - h)** a criação de normas específicas e licenciamento ambiental para o desmatamento em propriedades rurais;
 - i)** a adoção de critérios rigorosos de fiscalização para o desmatamento em propriedades rurais;
 - j)** a instituição de normas sobre a utilização dos recursos hídricos superficiais;
 - k)** o inventário e a fiscalização das áreas ocupadas com reflorestamento com plantas exóticas;
 - l)** a exigência de licenciamento ambiental para o reflorestamento com plantas exóticas.
- II** - estabelecer áreas de preservação ambiental e criar instrumentos para a proteção da vegetação nativa, nascentes e cursos de água;
- III** - planejar e monitorar o uso do solo, criando programas de estímulo para a recuperação, conservação e manejo do solo e incentivando os produtores rurais a agregarem valor à conservação a partir do estabelecimento de Reserva Legal - RL e Área de Preservação Permanente – APP;
- IV** - utilizar de forma racional os recursos naturais do Município;
- V** - desenvolver o inventário e a pesquisa científica de ocorrências de lapas e abrigos;
- VI** - criar unidades de conservação municipais, nos termos da legislação federal pertinente;
- VII** - incentivar e apoiar a criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN;
- VIII** - desenvolver programas de educação ambiental junto à comunidade com o objetivo de introduzir a discussão sobre o planejamento para a conservação da biodiversidade e a importância da recuperação e conservação da biodiversidade para melhorar a qualidade de vida.
- IX** - elaborar e implementar Plano de Manejo para a Área de Proteção Ambiental – APA Serra do Cabral.



Seção VI Do Saneamento

Art. 15. São diretrizes para o saneamento no Município:

I - elaborar o Plano Municipal de Saneamento de acordo com as diretrizes da Lei Federal 11.445, de 5 de Janeiro de 2007;

II - elaborar o cronograma para implantação das obras de saneamento, em conformidade com os planejamentos plurianuais;

III - criar o Fundo Municipal de Saneamento com parte dos recursos da arrecadação da COPASA, para viabilizar ações integradas;

IV - elaborar e implementar um programa de coleta seletiva e de reaproveitamento de resíduos sólidos potencialmente recicláveis;

V - implantar mini-usina de triagem e compostagem de lixo;

Parágrafo Único. Em relação aos cursos d'água em áreas parceladas, deverá o Executivo promover um programa de estudos sobre a situação daqueles que atravessam lotes e quadras de propriedade particular, envolvendo cadastro e análise das situações existentes e formulação de um programa de ação corretiva que compatibilize os interesses público e privado.

Seção VII Do Esporte e Lazer

Art. 16. Ficam definidas as ações relativas ao Esporte e Lazer Municipal:

I - Criar espaços estruturados para atender a população em suas necessidades, vocações esportivas e de lazer, nos bairros distantes do setor institucional;

II - Construir instalações desportivas tecnicamente estruturadas para atender à população, nas mais diversas modalidades esportivas no setor institucional, nos espaços destinados ao lazer;

III - Promover a manutenção, a reforma e a ampliação dos espaços esportivos existentes.

Seção VIII Da Cultura

Art. 17. Ficam definidas as ações relativas à Cultura Municipal:

I - Estimular, incentivar e promover eventos artísticos-culturais e outras atividades ligadas à cultura, que venham contribuir com o desenvolvimento sócio-econômico-cultural do município;

II - Criar espaços, tecnicamente estruturados, para atender a população em suas necessidades e vocações culturais;



III - Estimular e promover o resgate da presença permanente da produção imaginária e arquitetônica como garantia da revisão e re-apropriação dos valores de cidadania no curso da história de Francisco Dumont, na gestão de patrimônio documental público e privado, na política museológica, na política de preservação patrimonial, histórica, artística, arqueológica e cultural;

IV - Valorizar o potencial artístico e cultural do município;

V - Criar o Conselho Municipal de Cultura.

Seção IX Das Políticas para a Juventude

Art. 18. Ficam definidas as ações relativas às Políticas para a Juventude Municipal:

I - Instituir, estimular, incentivar, integrar, promover e desenvolver políticas públicas para a juventude, que venham contribuir com desenvolvimento da inclusão sócio-econômico-cultural, através dos seguintes programas, entre outros: Programa de desenvolvimento artístico cultural, Programa de desenvolvimento esportivo, Programa de inclusão digital, Programa de capacitação profissional, de iniciação ao trabalho e intermediação ao emprego.

TÍTULO II DA ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL

CAPÍTULO I DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

Art. 19. A regulação do parcelamento, uso e ocupação do solo do Município terá como objetivo geral estruturar a cidade, ordenar e controlar o processo de ocupação do solo atendendo aos seguintes objetivos específicos:

I - Controlar o adensamento construtivo, garantindo sua compatibilização com a infra-estrutura urbana existente e prevista;

II - Restringir o processo de ocupação das áreas ambientalmente sensíveis, em áreas de proteção permanente;

III - Aumentar as áreas permeáveis e arborizadas;

IV - Consolidar as centralidades comerciais existentes e criar novas;

V - Planejar o sistema de drenagem urbano tendo por base as bacias hidrográficas;

VI - Criar regras específicas para a urbanização e regularização de assentamentos precários e loteamentos irregulares e clandestinos, então existentes até a data da promulgação desta Lei;

VII - Promover o cumprimento da função social de terrenos e glebas vazias;

VIII - Evitar a proximidade ou conflito entre usos incompatíveis ou inconvenientes;



IX - Implementar estrutura institucional para possibilitar o controle do uso e ocupação do solo;

X - Criar regras específicas para regularização das edificações irregulares existentes a partir da entrada em vigor desta Lei.

Art. 20. A política municipal para a Habitação terá como objetivo geral garantir condições dignas de habitação para toda a população, incluindo a segurança da posse do imóvel e condições adequadas de urbanização e infraestrutura urbana.

§ 1º. O objetivo geral estabelecido neste artigo compreende os seguintes objetivos específicos:

I - Reduzir substancialmente as necessidades habitacionais do Município, tanto no que se refere ao déficit quantitativo quanto ao qualitativo;

II - Garantir a regularização fundiária, urbanística e territorial dos assentamentos precários e a legalização da moradia;

III - Garantir o acesso universal dos domicílios às redes de infraestrutura;

IV - Garantir uma rede de equipamentos sociais, em particular das áreas de educação, saúde e lazer, acessível às áreas habitacionais, em todo o Município, de acordo com os padrões estabelecidos pelas políticas específicas;

V - Melhorar as condições de habitabilidade e o acabamento das moradias existentes;

VI - Erradicar as moradias em situação de risco;

VII - Controlar e fiscalizar a ocupação de áreas inadequadas para uso habitacional, destinando-as a usos compatíveis;

VIII - Estimular a produção de Habitação de Interesse Social de acordo com os critérios a serem definidos em Lei Específica;

IX - Criar parâmetros específicos para habitação de interesse social.

§ 2º. Por moradia digna entende-se aquela que garanta condições adequadas de habitabilidade, incluindo instalações sanitárias, que seja atendida por serviços públicos essenciais, entre eles ligação à rede de água e esgoto, energia elétrica, iluminação pública, coleta de lixo, pavimentação e transporte coletivo, acesso aos equipamentos sociais básicos e que seja edificada com materiais apropriados.

Seção I **Das Diretrizes para usos**

Art. 21. São diretrizes da política da instalação dos usos:

I - resguardar os interesses e direitos coletivos, evitando os empreendimentos que tragam impactos indesejáveis;

II - promover adequada distribuição das atividades e da população, levando em conta o crescimento econômico e a preservação ambiental e cultural.

III - incentivar ao uso focado na manutenção da qualidade ambiental e beleza natural;



IV - estabelecer diretrizes especiais para os pequenos núcleos urbanos situados zona rural;

V - flexibilizar o uso do solo propiciando a instalação de atividades geradoras de emprego e renda próxima às áreas residenciais.

Art. 22. Na Zona Urbana e de Expansão Urbana, qualquer uso só poderá ser instalado em lote regularmente aprovado pelo Município.

Art. 23. Os seguintes usos só poderão instalar-se na Zona de Expansão Urbana:

I - aterros sanitários e usinas de reciclagem de resíduos sólidos;

II - cemitérios e necrotérios;

III - matadouros e abatedouros.

IV - distritos industriais.

Parágrafo Único. Os usos de que trata este artigo, quando instalados na Zona Urbana em data anterior à vigência desta Lei, serão considerados usos não-conformes, não podendo ter ampliação de área, admitindo-se apenas obras que visem à segurança física das instalações.

CAPÍTULO II DA OCUPAÇÃO DO SOLO

Art. 24. A ocupação das zonas Urbana e de Expansão Urbana deverá obedecer aos seguintes parâmetros:

I - A área construída máxima será igual à área do lote;

II - A projeção horizontal das construções poderá ocupar, no máximo, 60% da área do lote.

Art. 25. O afastamento frontal, definido como o medido entre a edificação e o alinhamento do lote, deverá obedecer aos seguintes critérios:

I - até um máximo de 6 metros de altura da construção, medida em relação ao nível médio do alinhamento;

II - acima da altura máxima de 6 metros de que trata o inciso anterior, deverá ser de no mínimo 3 metros.

Art. 26. Os afastamentos da edificação em relação às divisas laterais e de fundo do terreno deverão observar os seguintes critérios:

I - até um máximo de 6 metros de altura da edificação, medida em relação ao nível médio do terreno por ela ocupado, poderá a construção ser feita nas divisas laterais e de fundo, desde que sem vãos de iluminação e ventilação abrindo para o terreno vizinho;



II - acima da altura máxima de 6 metros de que trata o inciso anterior, os afastamentos da edificação em relação às divisas laterais e de fundo do terreno deverão atender à seguinte relação:

$A = 1,50 + h / 10$, onde “A” é o afastamento em metros e “h” é a altura da edificação, medida da cota da soleira de entrada até o teto do último pavimento;

III - as paredes providas de vãos de iluminação e ventilação deverão estar a um mínimo de 2,00 m (dois metros) das divisas laterais e de fundo.

§ 1º. Os afastamentos laterais e de fundo, calculados segundo o inciso II deste artigo, deverão ser considerados como contínuos e únicos ao longo de toda a altura da edificação, respeitado o disposto no inciso I deste artigo.

§ 2º. Os elementos decorativos e as jardineiras poderão avançar sobre as áreas delimitadas pelos afastamentos mínimos em até 35 centímetros.

Seção I Do Zoneamento

Art. 27. Fica o Município dividido em Zona Urbana, Zona de Expansão Urbana e Zona Rural.

Art. 28. O perímetro da Zona Urbana limita-se às áreas urbanizadas ou com existência de elementos favoráveis à urbanização, na sede municipal.

Art. 29. O perímetro da Zona de Expansão Urbana compreende áreas contíguas à zona urbana com boas condições de acessibilidade e ocupação.

Art. 30. O perímetro da Zona Rural abrange as demais áreas do território municipal, excluídas a zona urbana e a zona de expansão urbana.

Parágrafo único. Os perímetros da Zona Urbana e da Zona de Expansão Urbana são indicados e descritos nos Anexos 1 e 2, respectivamente.

Seção II Das áreas de Interesse Ambiental

Art. 31. O Município deverá estabelecer áreas especiais de interesse ambiental, tendo em vista o seu potencial para o uso de lazer, turismo e para proteção da flora e da fauna e dos recursos naturais e culturais.

Art. 32. Ficam definidas três classes de áreas especiais de interesse ambiental:

I - Zona Potencial de Conservação Ambiental – ZOPAM;

II - Zona Ambiental de Uso Restrito - ZAR

III - Zona Urbana de Conservação Ambiental – ZUCAM

Art. 33. A Zona Potencial de Conservação Ambiental - ZOPAM abrange áreas situadas na Zona Rural com reconhecido potencial para lazer,



turismo e proteção ambiental, as quais devem receber estudos detalhados, com a participação da comunidade, que possibilitem a criação de unidades de conservação, conforme legislação federal, definindo categorias de manejo e limites precisos.

Parágrafo Único. Ficam classificadas como ZOPAM as áreas cuja localização e limites são os constantes dos Anexos 3 e 4.

Art. 34. A Zona Ambiental de Uso Restrito – ZAR compreende as áreas situadas na Zona Rural consideradas Áreas de Preservação Permanente, de acordo com a Resolução nº 303 do Decreto Federal nº 5.092/2004, e que se subdividem nas seguintes categorias:

I - ZAR 1 - Áreas correspondentes às margens dos cursos de água presentes no Município e que variam de acordo com a calha do leito dos corpos de água, conforme especifica a Resolução nº 303;

II - ZAR 2 - Áreas correspondentes aos topos de morro presentes no Município conforme definição na Resolução nº 303.

§ 1º Ficam definidas como ZAR 1 as áreas cuja localização é constante do Anexo 3.

§ 2º Ficam definidas como ZAR 2 as áreas cuja localização é constante do Anexo 3.

§ 3º Nas ZAR 1 deve-se implementar as seguintes ações:

I - fiscalização ambiental para preservação das áreas de vegetação remanescentes;

II - recuperação das áreas de vegetação nativa;

III - não permitir a implantação de edificações permanentes;

IV - no caso de edificações permanentes já existentes, não permitir sua ampliação;

V - no caso do uso para exploração agrícola já existente, não permitir sua expansão na ZAR, sendo incentivada sua transformação no sentido de reduzir a desconformidade.

§ 4º. Nas ZAR 2 deve-se implementar as seguintes ações:

I - levantamento fitogeográfico das áreas de remanescentes;

II - recuperação das áreas em processo de degradação;

III - exigir licenciamento ambiental para exploração e desmatamento;

IV - fiscalização ambiental para manutenção das áreas preservadas de acordo com a Resolução nº 303.



Art. 35. A Zona Urbana de Conservação Ambiental – ZUCAM compreende as áreas situadas na Zona Urbana com características geológicas e ambientais que a qualificam como áreas potenciais para proteção ou recuperação das condições ambientais, tendo em vista o seu uso para lazer e a proteção contra acidentes de risco geológico. As ZUCAM são subdivididas em duas categorias:

I - ZUCAM 1 - Áreas situadas no entorno dos cursos d'água não canalizados, passíveis de alagamento.

II - ZUCAM 2 - Áreas de baixa densidade de ocupação com potencial para a criação de parques municipais, por sua localização na malha urbana ou próxima a ela, aliada à presença de recursos naturais, como cachoeiras e remanescentes de vegetação natural

§ 1º Fica classificada como ZUCAM 1 a área cuja localização é constante do Anexo 1, compreendendo uma faixa de 50 metros de largura em cada margem do Córrego Barreiro inserida na Zona Urbana.

§ 2º Fica criada a ZUCAM 2 – Parque Açudão, abrangendo a área onde hoje se encontra o Parque Açudão e entorno, cuja localização é constante no Anexo 1.

§ 3º Em toda área classificada como ZUCAM deve-se implementar as seguintes ações:

I - Desestimular a ocupação por edificações;

II - Nas áreas sem edificações, deve-se promover o tratamento paisagístico possibilitando práticas de esporte e lazer de acesso público;

III - Para cada situação de uso deve-se desenvolver um tratamento diferenciado, com projetos específicos a serem discutidos em instâncias públicas.

Art. 36. Poderão ser estabelecidas, por legislação específica, novas áreas especiais de interesse ambiental além das delimitadas nessa Lei.

Seção III Das Áreas De Diretrizes Especiais – ADE

Art. 37. Devem-se fixar diretrizes especiais para as áreas que, por suas características específicas, demandem políticas de intervenção e parâmetros urbanísticos e fiscais diferenciados, a serem estabelecidos em lei, os quais devem ser sobrepostos aos do zoneamento e sobre eles preponderantes, tais como:

I - proteção do patrimônio cultural, ambiental e da paisagem urbana;

II - proteção de bacias hidrográficas;

III - incentivo ou restrição a usos;

IV - revitalização de áreas degradadas ou estagnadas;

V - incremento ao desenvolvimento econômico;



VI - implantação de projetos viários.

§ 1º. Ficam definidas como Áreas de Diretrizes Especiais as áreas dos núcleos urbanos situados na Zona Rural.

Art. 38. Poderão ser estabelecidas, por legislação específica, novas áreas de diretrizes especiais além das delimitadas nessa Lei.

Seção IV Das Áreas De Especial Interesse Social – AEIS

Art. 39. Ficam passíveis de definição como Áreas de Especial Interesse Social as áreas nas quais há interesse público em ordenar a ocupação, por meio de urbanização e regularização fundiária, ou em implantar ou complementar programas habitacionais de interesse social, e que se sujeitam a critérios especiais de parcelamento, ocupação e uso do solo, subdividindo-se nas seguintes categorias:

I - Áreas de Especial Interesse Social 1 - AEIS 1 - Áreas urbanas com situação precária de habitação, seja em termos das condições físicas ou sociais, para as quais o Poder Público deverá promover programas e ações para ordenar a ocupação por meio de projetos e obras de urbanização, saneamento e regularização fundiária.

II - Áreas de Especial Interesse Social 2 - AEIS 2 - Áreas vagas ou subutilizadas nas quais, por razões sociais, haja interesse público em implantar programas habitacionais de produção de moradias ou terrenos urbanizados de interesse social.

§ 1º. Fica definida como AEIS 1 a área de ocupação residencial situada ao lado da Estação de Tratamento de Esgotos, conforme indicado no Anexo 1.

§ 2º. A delimitação das AEIS1 pode dar-se por ato do Executivo Municipal.

§ 3º. A delimitação das AEIS-2 pode dar-se por ato do Executivo Municipal nos seguintes casos:

I - quando a área for de propriedade pública municipal;

II - a partir de proposição do proprietário, se a área for de propriedade particular.

§ 4º. Os critérios e parâmetros de parcelamento, ocupação e uso do solo das AEIS 2 serão estabelecidos em legislação específica.



Seção V

Da Adequação Do Projeto Urbanístico

Art. 40. O Poder Executivo deverá efetuar as seguintes ações para as adequações necessárias ao projeto urbanístico da cidade:

I - Estabelecer padronização de projetos urbanísticos para os logradouros, praças e jardins em até 180 (cento e oitenta) dias após a publicação desta lei;

II - Proceder a imediata revisão dos alvarás de localização e funcionamento;

III – Padronizar os modelos de quiosques a serem implantados no município, definindo os locais de implantação, em substituição aos modelos hoje utilizados;

IV- Elaborar projeto de toponímia para a identificação das vias públicas e logradouros, estabelecendo parcerias para a implantação. As novas unidades a executar no município deverão receber sua numeração na liberação do alvará, sendo vedada autorização para numeração da unidade que não tenha obtido alvará;

V- Visando maior conforto e segurança dos moradores e usuários, a pista de rolagem das vias internas dos novos empreendimentos devem prever largura mínima de 7,0 m (sete metros);

VI - Todos os projetos, tanto oriundos da administração pública, bem como de instituições privadas, para abertura de novos bairros e loteamentos, deverão executar pavimentação asfáltica e/ou poliédrica, com drenagem, de acordo com a bacia hidrográfica;

VII - O município deverá prever em sua legislação, lotes com tamanho mínimo de 10 (dez) X 20 (vinte) = 200m² (duzentos metros quadrados), tamanho esse ideal para edificação e lazer, visando a melhoria da qualidade de vida da população, sob pena de infringência ao Código de Posturas municipal.

Art. 41. Toda e qualquer adequação ao projeto urbanístico do município será objeto de estudo técnico com emissão de relatório formal contendo os dados necessários à adequação, com submissão ao órgão gestor e consultor das ações e metas do Plano Diretor e decisão do Chefe do Poder Executivo, para posterior implementação.

Parágrafo Único. As adequações ao projeto urbanístico do município deverão ser transformadas em cartografia, para manutenção e atualização do acervo cartográfico e distribuição, quando solicitado.



CAPÍTULO II

DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA TERRITORIAL

Art. 42. Para a implementação da Política Territorial do Município de Francisco Dumont serão utilizados todos os instrumentos previstos na Lei Federal nº 10.257 – Estatuto da Cidade, em especial os constantes do Capítulo II deste Título.

Seção I

Dos Instrumentos Específicos

Subseção I

Do Direito de Preempção

Art. 43. O Direito de Preempção confere ao Poder Público Municipal preferência para aquisição de imóvel objeto de alienação onerosa entre particulares.

Art. 44. O Direito de Preempção poderá ser exercido sempre que o Poder Público necessitar de áreas para:

- I** - regularização fundiária;
- II** - execução de programas e projetos habitacionais de interesse social;
- III** - constituição de reserva fundiária;
- IV** - ordenamento e direcionamento da expansão urbana;
- V** - implantação de equipamentos urbanos e comunitários;
- VI** - criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes;
- VII** - criação de unidades de conservação de áreas de interesse ambiental;
- VIII** - proteção de áreas de interesse histórico, cultural ou paisagístico.

§ 1º. Estará sujeito ao exercício pelo Poder Público do Direito de Preempção todo o território do Município.

§ 2º. Lei municipal específica delimitará as áreas em que incidirá o Direito de Preempção e fixará prazo de vigência, não superior a cinco anos, renovável a partir de um ano após o decurso do prazo inicial de vigência.

§ 3º A lei municipal prevista no parágrafo anterior deverá enquadrar cada área em uma ou mais das finalidades enumeradas por este artigo.



Subseção II Dos Consórcios Imobiliários

Art. 45. O Município poderá estabelecer parcerias com os proprietários de terras na Zona Urbana e de Expansão Urbana, sob a forma de Consórcio Imobiliário, visando contribuir para a implementação de projetos de urbanização de interesse social.

§ 1º. Para efeito do que dispõe este artigo, o proprietário transfere ao Poder Público Municipal seu imóvel para a execução das obras de urbanização ou edificação pertinentes e, após a realização das obras, recebe, como pagamento, unidades imobiliárias devidamente urbanizadas ou edificadas.

§ 2º. O valor das unidades imobiliárias a serem entregues como pagamento será correspondente ao valor do imóvel antes da execução das obras.

§ 3º. A parte do imóvel que couber ao Município será destinada a programas de interesse social.

§ 4º. Os consórcios imobiliários deverão ser aprovados pela Câmara Municipal.

Subseção III Do Direito de Construir

Art. 46. O proprietário de imóvel urbano, privado ou público, poderá exercer em outro local, ou alienar, mediante escritura pública, o direito de construir previsto nesta lei, ou em legislação dela decorrente, quando o referido imóvel for considerado necessário para:

- I - implantação de equipamentos urbanos e comunitários;
- II - preservação, por interesse histórico, ambiental, paisagístico, social ou cultural;
- III - programas de regularização fundiária, urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda e habitação de interesse social.

§ 1º. A mesma faculdade poderá ser concedida ao proprietário que doar ao Poder Público seu imóvel, ou parte dele, para os fins previstos nos incisos I a III do caput.

§ 2º. A Transferência do Direito de Construir deverá ser autorizada pelo Poder Público Municipal e só serão consideradas receptoras as áreas situadas na Zona Urbana do Município, exceto aquelas em que a legislação impeça o acréscimo de área construída.

Subseção IV Da Outorga Onerosa do Direito de Construir

Art. 47. Para as áreas incluídas na Zona Urbana ou de Expansão Urbana, onde a legislação não impeça o acréscimo de área construída, a área



máxima de construção poderá ser ultrapassada em até 50 por cento mediante a outorga onerosa, pelo Poder Público Municipal, do direito de construir.

§ 1º. O valor da outorga onerosa será calculado como um percentual do valor venal dos terrenos situado na mesma região, conforme constante da Planta de Valores do Município, ou seu equivalente, não podendo ser inferior a 50 por cento.

§ 2º. O Município poderá receber, em pagamento da outorga de que trata este artigo, terrenos urbanos propícios à implantação de programas habitacionais de interesse social ou de equipamentos urbanos de interesse coletivo.

§ 3º. Os recursos provenientes da outorga onerosa serão aplicados com as finalidades previstas no § 2º deste artigo.

Subseção V **Do Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios**

Art. 48. Para as áreas incluídas na Zona Urbana, lei específica poderá determinar o parcelamento, a edificação ou a utilização compulsórios do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, devendo fixar as condições e os prazos para a implementação da referida obrigação.

§ 1º. Considera-se subutilizado o imóvel cujo aproveitamento seja inferior a 10 por cento da área máxima de construção permitida.

§ 2º Não se enquadra nas condições estabelecidas neste artigo o terreno que constitua a única propriedade urbana do seu titular e cuja área não ultrapasse 3000 metros quadrados.

§ 3º. Em caso de descumprimento das condições e dos prazos previstos na forma do caput deste artigo, a propriedade estará sujeita à aplicação do IPTU progressivo no tempo e à desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública, nos termos dos artigos 7 e 8 da Lei Federal 10.257 - Estatuto da Cidade.

§ 4º. O Poder Público Municipal poderá facultar ao proprietário de área atingida pela obrigação de parcelamento, ou edificação compulsórios, o estabelecimento de Consórcio Imobiliário.

TÍTULO II **DA GESTÃO DEMOCRÁTICA DO MUNICÍPIO**

Art. 49. A gestão democrática tem os seguinte objetivos:

I - A criação de canais de participação da sociedade na gestão municipal da política urbana;

II - A melhoria da qualidade de vida, garantindo a eficiência e eficácia para a gestão;



III - Instruir o processo para a atualização e revisão do Plano Diretor.

Art. 50. De acordo com os princípios fundamentais previstos nesta lei e legislação correlata, fica assegurada a participação da população em todas as fases do processo de gestão democrática da política urbana, mediante os seguintes instrumentos:

I - Debates, audiências, consultas públicas e conferências da cidade;

II - Conselhos;

III - Projetos e programas específicos;

IV - Iniciativa popular e projetos de lei;

V - Orçamento participativo.

Parágrafo Único. Fica assegurada a divulgação, através dos meios de comunicação, de todos os instrumentos previstos no *caput* deste artigo.

Art. 51. O Poder Público municipal poderá criar outros instrumentos que garantam a participação popular para a gestão participativa.

CAPÍTULO I DA GESTÃO TERRITORIAL

Art. 52. O processo de gestão do território do Município é desenvolvido pelo Executivo, com fiscalização pelo Poder Legislativo e com a participação da Comunidade organizada.

Art. 53. As propostas do plano plurianual, da lei de diretrizes orçamentárias e do orçamento anual deverão ser debatidas com a população, em audiências e consultas públicas, como condição obrigatória para sua aprovação pela Câmara Municipal, conforme disposto no artigo 44 da Lei federal 10.257/2001 - Estatuto da Cidade.

Art. 54. Para a implementação de programas de intervenção no espaço do Município devem ser criados mecanismos que permitam a participação dos agentes envolvidos em todas as fases do processo, desde a elaboração até a implantação e a gestão dos projetos a serem aprovados. Para tanto deverão ser utilizados, entre outros, os seguintes instrumentos:

I - Comissão de Política Territorial;

II - debates, audiências e consultas públicas;

III - iniciativa popular de projeto de lei e de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano.



CAPÍTULO II DA COMISSÃO DE POLÍTICA TERRITORIAL

Art. 55. Fica criada a Comissão de Política Territorial com as seguintes atribuições:

I - monitorar a implementação das normas contidas nesta Lei, sugerindo modificações em seus dispositivos;

II - emitir parecer sobre a compatibilidade das propostas de obras contidas nos planos plurianuais e nos orçamentos anuais com as diretrizes desta Lei;

III - emitir parecer sobre os casos omissos desta Lei, indicando soluções para eles.

Parágrafo Único. A Comissão deverá reunir-se semestralmente

Art. 56. A Comissão é composta por 12 (doze) membros efetivos, além de seus respectivos suplentes, com mandato de 2 (dois) anos, da seguinte forma:

I - 5 (cinco) representantes do Poder Público, assim distribuídos:

- a)** 2 (dois) representantes do Executivo;
- b)** 1 (um) representante do Poder Legislativo;
- c)** 1 (um) representante do IEF;
- d)** 1 (um) representante da EMATER.

II - 1 (um) representante do Setor Popular;

III - 2 (dois) representante dos empresários;

IV - 2 (dois) representantes dos trabalhadores através de suas entidades sindicais;

V - 1 (um) representante das Organizações Não-Governamentais – ONG atuantes no Município;

VI - 1 (um) representante dos operadores e concessionários de serviços públicos.

§ 1º. Constituem o setor popular as organizações de moradores, as entidades religiosas e as entidades de movimentos setoriais específicos vinculados ao Município.

§ 2º. Constituem o setor empresarial as entidades patronais da indústria e do comércio e da produção agropecuária.

§ 3º. Os membros titulares e suplentes são indicados pelos respectivos setores nos termos definidos no regimento interno da Comissão Municipal de Política Urbana, nomeados pelo Prefeito e homologados pela Câmara Municipal.



§ 4º. Os membros da Comissão devem exercer seus mandatos de forma gratuita, sendo vedada a percepção de qualquer vantagem de natureza pecuniária.

§ 5º. O suporte técnico e administrativo necessário ao funcionamento da Comissão deve ser prestado diretamente pelo Executivo.

§ 6º. São públicas as reuniões da Comissão e facultado aos municípios solicitar, com justificativa, que se inclua assunto de seu interesse na pauta da primeira reunião subsequente.

TÍTULO IV DA PRIORIZAÇÃO PARA INVESTIMENTOS PÚBLICOS

Art. 57. Ficam definidas como áreas prioritárias de investimentos públicos, na ordem abaixo descrita, para a atuação de órgãos municipais, articulados com os órgãos e demais esferas, a seguinte orientação de que em seus orçamentos anuais considerem em seus planos e programas e executem as ações integradas para atingir as diretrizes e propostas dos seguintes temas:

- I - Educação integral e/ou em tempo integral;
- II - Emprego e renda;
- III - Inclusão social;
- IV - Habitação social;
- V - Gestão democrática;
- VI - Uso e ocupação do solo;
- VII - Esporte e lazer;
- VIII - Políticas para a Juventude;
- IX - Infra-estrutura urbana;
- X - Cultura e turismo;
- XI - Saneamento ambiental (água, esgoto, resíduos sólidos e meio ambiente);
- XII - Infra-estrutura para as unidades básicas de saúde

TÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 58. São parte integrante desta Lei:

- I - Anexo 1 – Localização da Zona Urbana, da Zona de Expansão Urbana, das ZUCAM 1 e 2, e da AEIS 1;
- II - Anexo 2 – Descrição dos limites das Zonas Urbana e de Expansão Urbana;
- III - Anexo 3 – Localização das Zonas Potenciais de Conservação Ambiental – ZOPAM e das Zonas Ambientais de Uso Restrito - ZAR;
- IV - Anexo 4 – Descrição dos limites das Zonas Potenciais de Conservação Ambiental – ZOPAM;



Art. 59. Constituem legislações complementares a esta Lei:

- I - o Plano Municipal de Saneamento;
- II - a legislação relativa ao parcelamento do solo para fins urbanos;
- III - a legislação relativa ao código de obras;
- IV - a legislação relativa ao código de posturas municipais;
- V - a legislação relativa ao código ambiental;

Parágrafo Único. As legislações complementares referidas no caput deste artigo devem ser encaminhadas à Câmara Municipal no prazo de 360 (trezentos e sessenta dias) a partir da data de vigência desta Lei.

Art. 60. Este Plano Diretor Participativo deverá ser revisto a cada 2 (dois) anos, com a mesma metodologia participativa.

Art. 61. O Poder Executivo Municipal dará publicidade a todos os documentos e estudos que subsidiaram a elaboração deste Plano Diretor Participativo, disponibilizando de forma a torná-lo acessível a qualquer cidadão, na Câmara Municipal de Francisco Dumont e nas instâncias administrativas da Prefeitura Municipal.

Art. 62. São instrumentos fundamentais para a constituição de uma ordem legal, urbana, própria e específica: a Lei Orgânica Municipal e o Plano Diretor Participativo.

§ 1º. Em caso de conflito entre o Plano Diretor Participativo e a Lei Orgânica Municipal, uma vez que o Plano Diretor Participativo é um instrumento de total participação popular, a Lei Orgânica será objeto de adequações por parte da Câmara Municipal, com vistas à vontade popular.

§ 2º. Esta lei não fere a ordem urbanística, com base no art. 53 da Lei nº. 10.257 de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade.

Art. 63. O Poder Executivo Municipal, após a publicação desta Lei deverá dar provimento as medidas de implementação das diversas diretrizes que a integram, bem como da instituição dos instrumentos previstos, respeitados os prazos e procedimentos estabelecidos em cada caso.

Art. 64. Esta lei entrará em vigor na data de sua publicação.

PREFEITO MUNICIPAL DE FRANCISCO DUMONT

ANEXO 1

LOCALIZAÇÃO DA ZONA URBANA, ZONA DE EXPANSÃO URBANA, ZUCAM 1, ZUCAM 2 E AEIS 1





ANEXO 2

DESCRIÇÃO DOS LIMITES DA ZONA URBANA E DA ZONA DE EXPANSÃO URBANA

(Coordenadas em projeção WGS84 Fuso 23 S)

A seguinte área fica definida como Zona Urbana:

Inicia-se no ponto 1 de coordenadas E=580.800 e N=8.086.000 e segue no sentido SO até o ponto 2 de coordenada E=580.500 e N=8.085.700. Segue no sentido SE até o ponto 3 de coordenada E=580.700 e N=8.085.300. Daí parte em sentido SO para o ponto 4 de coordenada E=580.500 e N=8.085.000. Segue em linha reta no sentido S até o ponto 5 de coordenada E=580.500 e N=8.084.700. Segue no sentido L até o ponto 6 de coordenada E=581.000 e N=8.084.700. Daí parte em linha reta no sentido N até o ponto 7 de coordenada E=581.000 e N=8.084.900. Segue no sentido L até o ponto 8 de coordenada E=581.200 e N=8.084.900. Daí continua no sentido N até o ponto 9 de coordenada E=581.200 e N=8.085.200. Segue no sentido L até o ponto 10 de coordenada E=581.700 e N=8.085.200. Daí segue no sentido SE até o ponto 11 de coordenada E=581.800 e N=8.085.100. Daí segue no sentido S até o ponto 12 de coordenada E=581.800 e N=8.085.000. Daí segue em sentido L até o encontro com o ponto 13 de coordenada E=582.200 e N=8.085.000. Segue em sentido N até o ponto 14 de coordenada E=582.200 e N=8.085.250. Segue no sentido O até o ponto 15 de coordenada E=581.800 e N=8.085.250. Daí segue no sentido N até o ponto 16 de coordenada E=581.800 e N=8.085.300. Segue no sentido L até o ponto 17 de coordenada E=581.900 e N=8.085.300. Segue no sentido N até o ponto 18 de coordenada E=581.900 e N=8.085.500. Segue no sentido NE até o ponto 19 de coordenada E=582.100 e N=8.085.700. Continuando no sentido NE chega até o ponto 20 de coordenada E=582.239 e N=8.085.744. Daí segue em sentido N até o ponto 21 de coordenada E=582.239 e N=8.085.944. Segue em sentido O até o ponto 22 de coordenada E=582.139 e N=8.085.944. Segue em sentido NE até o ponto 23 de coordenada E=582.200 e N=8.086.400. Daí segue em sentido O até o ponto 24 de coordenada E=581.800 e N=8.086.400. Segue no sentido N até o ponto 25 de coordenada E=581.800 e N=8.086.500. Segue no sentido O até o ponto 26 de coordenada E=581.400 e N=8.086.500. Daí segue em sentido S até o ponto 27 de coordenada E=581.400 e N=8.086.200. Segue em sentido SO até o ponto 28 de coordenada E=581.308 e N=8.086.118. Daí parte no sentido SO até o ponto 29 de coordenada E=581.200 e N=8.086.060, encontro com o córrego Barreiro. Daí segue o leito do córrego Barreiro no sentido de sua montante até o ponto 30 de coordenada E=581.200 e N=8.086.000. Segue no sentido O até o ponto 31 de coordenada E=581.100 e N=8.086.000. Segue no sentido S até o ponto 32 de coordenada E=581.100 e N=8.085.800. Segue então no sentido NO até o encontro com o ponto 1 finalizando a área.

Coordenadas em projeção WGS84 Fuso 23 S



A seguinte área fica definida como Zona de Expansão Urbana:

Área Norte

Inicia-se no ponto 1 de coordenada E=582.200 e N=8.086.400 e segue a margem do córrego Água da Prata no sentido de sua jusante até o ponto 2 de coordenada E=583.000 e N=8.087.300. Daí segue no sentido O até o ponto 3 de coordenada E=581.400 e N=8.087.300. Daí acompanha o eixo da estrada vicinal no sentido SO até o encontro com o ponto 4 de coordenada E=581.200 e N=8.086.400. Segue em sentido S até o ponto 5 de coordenada E=581.200 e N=8.086.060. Daí segue em sentido NE até o encontro do ponto 6 de coordenada E=581.308 e N=8.086.118. Segue no sentido NE até o ponto 7 de coordenada E=581.400 e N=8.086.200. Segue no sentido N até o ponto 8 de coordenada E=581.400 e N=8.086.500. Segue em sentido L até o ponto 9 de coordenada E=581.800 e N=8.086.500. Segue em linha reta no sentido S até o ponto 10 de coordenada E=581.800 e N=8.086.400. Daí segue no sentido L até o encontro com o ponto 1 finalizando a área.

Coordenadas em projeção WGS84 Fuso 23 S

Área Oeste

Inicia-se no ponto 1 de coordenada E=580.500 e N=8.084.700 e segue a até o ponto 2 de coordenada E=580.500 e N=8.085.000. Daí segue no sentido NE até o ponto 3 de coordenada E=580.700 e N=8.085.300. Daí segue no sentido NO até o encontro com o ponto 4 de coordenada E=580.500 e N=8.085.700. Segue em sentido O até o ponto 5 de coordenada E=580.000 e N=8.085.700. Daí segue em sentido S até o encontro do ponto 6 de coordenada E=580.000 e N=8.084.600. Segue no sentido NE até o encontro com o ponto 1 finalizando a área.

Coordenadas em projeção WGS84 Fuso 23 S



ANEXO 3
LOCALIZAÇÃO DAS ZOPAM E ZAR
(anexar mapa de zoneamento)



ANEXO 4

DESCRIÇÃO DOS LIMITES DAS ZOPAM (Coordenadas em UTM SAD69 Fuso 23S)

ZOPAM 1: Serra dos Fonseca

Memorial descritivo dos limites: Inicia-se no ponto 1 de coordenada E= 591.239,99 e N= 8.100.772,50 e segue o curso do ribeirão Cipó, limite entre os município de Francisco Dumont e Claro dos Poções. Chega ao ponto 2 de coordenadas E= 594.548,61 e N= 8.102.353,79 e segue o divisor de águas das sub-bacias do rio Guavinipan e do ribeirão Cipó, ambos afluentes da margem direita do rio Jequitaí, limite entre os municípios de Francisco Dumont e Engenheiro Navarro. Chega ao ponto 3 de coordenadas E= 592.678,80 e N= 8.099.624,92 e segue o curso do córrego das Porteiras, ainda limite entre os municípios de Francisco Dumont e Engenheiro Navarro. Chega ao ponto 4 de coordenadas E= 594.239,99 e N= 8.099.604,89 e segue a cota altimétrica de valor 720 metros até ao encontro do ponto 1, finalizando a zopam.

ZOPAM 2: Córregos do Pará e Taboa

Memorial descritivo dos limites: Inicia-se no ponto 1 de coordenada E= 587.126,35 e N= 8.092.234,09 e segue em linha reta até o ponto 2 de coordenada E= 588.795,13 e N= 8.093.652,01. Segue em linha reta até o ponto 3 de coordenada E= 589.602,26 e N= 8.095.244,45. Segue em linha reta até o ponto 4 de coordenada E= 590.529,36 e N= 8.095.397,15. Segue em linha reta até o ponto 5 de coordenada E= 590.485,73 e N= 8.096.182,46. Segue em linha reta até o ponto 6 de coordenada E= 592.034,54 e N= 8.095.648,01. Segue em linha reta até o ponto 7 de coordenada E= 591.827,31 e N= 8.094.186,46. Segue em linha reta até o ponto 8 de coordenada E= 592.950,74 e N= 8.094.928,14. Segue em linha reta até o ponto 9 de coordenada E= 593.601,65 e N= 8.093.205,19. Segue o curso do rio Guavinipan, limite entre os municípios de Francisco Dumont e Engenheiro Navarro. Chega ao ponto 10 de coordenada E= 591.548,19 e N= 8.090.402,70 e segue em linha reta até o ponto 11 de coordenada E= 590.147,61 e N= 8.090.554,39. Segue em linha reta até o ponto 12 de coordenada E= 590.341,65 e N= 8.091.673,18. Segue o curso do córrego do Pará até o ponto 13 de coordenada E= 588.181,64 e N= 8.091.293,18 e volta ao encontro do ponto 1, finalizando a zopam.

ZOPAM 3: Rio da Areia

Memorial descritivo dos limites: Inicia-se no ponto 1 de coordenada E= 592.773,64 e N= 8.076.694,17 e segue o curso do rio Jequitaí, limite entre os municípios de Francisco Dumont e Engenheiro Navarro. Chega ao ponto 2 de coordenada E= 597.226,66 e N= 8.072.927,16 e segue o curso do ribeirão Embaiassaia, limite entre os município de Francisco Dumont e Joaquim Felício. Chega ao ponto 3 de coordenada E= 595.833,42 e N= 8.065.890,53 e segue em linha reta até o ponto 4 de coordenada E= 595.325,71 e N= 8.066.484,91. Segue em linha reta até o ponto 5 de coordenada E= 594.141,64 e N= 8.066.284,16 e continua pelo curso do rio da



Areia até o ponto 6 de coordenada E= 593.352,64 e N= 8.074.123,16. Segue em linha reta até o ponto 7 de coordenada E= 593.179,62 e N= 8.075.832,79 e continua em linha reta até o ponto 8 de coordenada E= 592.200,65 e N= 8.075.899,17 de onde segue o curso do córrego Buriti Fundo de volta ao encontro do ponto 1, finalizando a zopam.

ZOPAM 4: Vertente Serra da Água Fria

Memorial descritivo dos limites: Inicia-se no ponto 1 de coordenada E= 556.724,34 e N= 8.059.519,83 e segue em linha reta até o ponto 2 de coordenada E= 558.766,28 e N= 8.059.210,56. Segue em linha reta até o ponto 3 de coordenada E= 560.411,60 e N= 8.062.565,10. Segue em linha reta até o ponto 4 de coordenada E= 559.469,14 e N= 8.064.609,77. Segue em linha reta até o ponto 5 de coordenada E= 561.609,65 e N= 8.066.925,99. Segue em linha reta até o ponto 6 de coordenada E= 563.798,09 e N= 8.068.076,12. Segue em linha reta até o ponto 7 de coordenada E= 563.127,18 e N= 8.070.775,72. Segue em linha reta até o ponto 8 de coordenada E= 563.191,08 e N= 8.074.018,44. Segue em linha reta até o ponto 9 de coordenada E= 563.957,83 e N= 8.076.686,09. Segue em linha reta até o ponto 10 de coordenada E= 563.223,02 e N= 8.077.197,26. Segue em linha reta até o ponto 11 de coordenada E= 563.622,37 e N= 8.078.155,70. Segue em linha reta até o ponto 12 de coordenada E= 565.151,62 e N= 8.076.672,17. Segue em linha reta até o ponto 13 de coordenada E= 566.370,62 e N= 8.074.772,16. Segue em linha reta até o ponto 14 de coordenada E= 567.599,90 e N= 8.075.200,51. Segue em linha reta até o ponto 15 de coordenada E= 567.200,55 e N= 8.076.174,93. Segue em linha reta até o ponto 16 de coordenada E= 569.277,16 e N= 8.077.628,56. Segue em linha reta até o ponto 17 de coordenada E= 570.633,62 e N= 8.077.869,17. Segue em linha reta até o ponto 18 de coordenada E= 570.874,56 e N= 8.078.618,94. Segue em linha reta até o ponto 19 de coordenada E= 568.845,87 e N= 8.081.015,04. Segue em linha reta até o ponto 20 de coordenada E= 572.232,35 e N= 8.083.091,66. Segue em linha reta até o ponto 21 de coordenada E= 571.880,92 e N= 8.084.305,68. Segue em linha reta até o ponto 22 de coordenada E= 572.855,33 e N= 8.086.190,61. Segue em linha reta até o ponto 23 de coordenada E= 570.411,32 e N= 8.085.951,00. Segue em linha reta até o ponto 24 de coordenada E= 567.711,71 e N= 8.084.225,81. Segue em linha reta até o ponto 25 de coordenada E= 566.408,61 e N= 8.081.893,17. Segue em linha reta até o ponto 26 de coordenada E= 565.139,90 e N= 8.082.612,44. Segue em linha reta até o ponto 27 de coordenada E= 565.517,62 e N= 8.084.676,18. Segue em linha reta até o ponto 28 de coordenada E= 566.086,21 e N= 8.086.987,18. Segue o divisor de águas na Serra da Água Fria, limite entre os municípios de Francisco Dumont e Jequiá até o ponto 29 de coordenada E= 562.819,91 e N= 8.083.334,12. Segue em linha reta até o ponto 30 de coordenada E= 563.334,84 e N= 8.081.989,45. Segue em linha reta até o ponto 31 de coordenada E= 562.759,78 e N= 8.080.216,34. Segue em linha reta até o ponto 32 de coordenada E= 562.568,09 e N= 8.076.829,86. Segue em linha reta até o ponto 33 de coordenada E= 563.063,29 e N= 8.075.184,54. Segue em linha reta até o ponto 34 de coordenada E= 562.568,09 e N= 8.073.794,80. Segue em linha reta até o ponto 35 de coordenada E= 562.552,12 e N= 8.071.654,29. Segue em linha reta até o ponto 36 de coordenada E= 562.152,77 e N= 8.070.072,87. Segue em linha reta até o ponto 37 de coordenada E= 563.031,34 e N= 8.069.737,41. Segue em linha reta até o ponto 38 de coordenada E=



562.711,86 e N= 8.068.699,10. Segue em linha reta até o ponto 39 de coordenada E= 561.258,23 e N= 8.068.986,64. Segue em linha reta até o ponto 40 de coordenada E= 560.084,46 e N= 8.068.409,24. Segue o divisor de águas na Serra da Água Fria, limite entre os municípios de Francisco Dumont e Jequiá até o ponto 41 de coordenada E= 559.552,61 e N= 8.067.060,93. Segue em linha reta até o ponto 42 de coordenada E= 559.788,62 e N= 8.065.983,53. Segue em linha reta até o ponto 43 de coordenada E= 559.085,76 e N= 8.064.673,66. Segue em linha reta até o ponto 44 de coordenada E= 559.644,85 e N= 8.062.277,56. Segue em linha reta até o ponto 45 de coordenada E= 559.005,89 e N= 8.060.760,04. Segue em linha reta até o ponto 46 de coordenada E= 558.271,09 e N= 8.060.903,80. Segue em linha reta até o ponto 47 de coordenada E= 557.440,44 e N= 8.060.025,23. Segue em linha reta até o ponto 48 de coordenada E= 556.786,47 e N= 8.059.873,14 e acompanha o divisor de águas da serra da Água Fria, limite entre os municípios de Francisco Dumont e Várzea da Palma até encontro do ponto 1, finalizando a zopam.



8 – REFERÊNCIAS

Referências do Meio Físico

- AMORIM JUNIOR, Vicente and LIMA, Olivar A.L. de. Avaliação hidrogeológica do aquífero Urucuia na bacia do rio das Fêmeas - BA usando resistividade e polarização elétrica induzida. Rev. Bras. Geof. [online]. 2007, v. 25, n. 2, pp. 117-129. ISSN 0102-261X
- BRASIL - Ministério da Integração Nacional. Companhia de desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF. Estudo de Impacto Ambiental; Aproveitamento Hidroagrícola do Jequitaiá. Parte A - Atualização do Projeto executivo e Adequação dos Estudos Ambientais Tomo I de IV. Maio, 2005
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Fragmentação de Ecossistemas; causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas. MMA/SBF. Brasília. 2005. 508 p. (orgs. Rambaldi, Denise Marçal et al.)
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. SNUC; Lei nº 9.985, de julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. 5ªed. MMA/SBF. Brasília. 2004. 56 p.
- CAVALCANTI, A. P. B. Caracterização ambiental no complexo estuarino do rio Timonha / Ubatuba - PI / CE, em imagens orbitais HRV / SPOT. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Natal - RN. 50º, 1998.
- CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito. Análise integrada das unidades paisagísticas na planície deltaica do rio Parnaíba - Piauí/Maranhão. Mercator - Revista de Geografia da UFC. Ano 3, n.6. 2004.
- CPRM, Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Atlas Digital dos Recursos Hídricos Subterrâneos do Vale do Rio Jequitinhonha. 2004.
- CPRM, Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Mapa Geológico Folha Jequitaiá **SE 23-X-C-II**. Escala 1:100.000. 2007.
- CPRM, Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Nota Explicativa Folha Jequitaiá- SE.23-X-C-II. Escala 1:100.000. Mario Luiz de Sá C. Chaves, Leila Benitez - Minas Gerais: UFMG/CPRM, 2007.
- CPRM/COMIG, Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais/ Companhia Mineradora de Minas Gerais. Mapa Geológico do Estado de Minas Gerais. Escala 1:1.000.000. Belo Horizonte, 2003.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE METEOROLOGIA - DNMET. 1992. Normais climatológicas, 1961-1990. Brasília. DNMET, 1992. 84p.



FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação. Belo Horizonte. 2005, 222 p.

GUERRA, Antonio José Teixeira. Geomorfologia; uma atualização de bases e conceitos. Processos erosivos nas encostas. Bertrand. Rio de Janeiro. 1994. P. 149-183. (org. GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista)

GUERRA, Antonio José Teixeira. Dicionário Geológico geomorfológico. IBGE. Rio de Janeiro. 1993. 446 p

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Jequietaí - MG. 2007 (mapa digital municipal estatístico. Escala 1: 100.000)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Jequietaí - MG, Folha SE-23-X-C-II 1978 (mapa topográfico. Escala 1: 100.000)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Pirapora - MG, 1978 (mapa topográfico. Escala 1: 100.000)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA IBGE Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Manuais Técnicos em Geociências 1. Rio de Janeiro, RJ. 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA IBGE. Mapa de Vegetação do Brasil. Mapa dos Biomas do Brasil. Brasília: IBGE. 2004.

Lacerda Filho, Joffre Valmório de; Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil. Geologia e Recursos Minerais do Estado de Goiás e do Distrito Federal. Escala 1:500.000. 2ª edição. /organiza do [por] Joffre Valmório de Lacerda Filho, Abelson Rezende e Aurelene da Silva. Goiânia: CPRM/METAGO/UnB, 2000.

MARTINEZ, Mario Iglesias. Estratigrafia e tectônica do Grupo Bambuí no Norte do estado de Minas Gerais. 2007. Dissertação (Mestrado em Geologia) - UFMG, Instituto de Geociências.

Martins, Maximiliano de Souza. Geologia dos diamantes e carbonatos aluvionares da Bacia do Rio Macaúbas (MG) [manuscrito] / Maximiliano de Souza Martins. - 2006. 248 f. : il. color.; enc.

MINAS GERAIS. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais - CETEC. Diagnóstico Ambiental do Estado de Minas Gerais. Geomorfologia. Belo Horizonte, 1983. p. 28-29. 1v. (Série de Publicações Técnicas, 10.)

MINAS GERAIS. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais - CETEC. Diagnóstico Ambiental do Estado de Minas Gerais. 1983 (mapa de geomorfologia. Escala 1: 1.000.000)

MINAS GERAIS. Governo do Estado. Instituto Estadual de Floresta - IEF; Universidade Federal de Lavras - UFLA et al. Mapeamento da Flora Nativa e Reflorestamento de Minas Gerais. 1ª Ed. 2005. Belo Horizonte (DVD).



MINAS GERAIS. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais - CETEC. Diagnóstico Ambiental do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1983. p. 147-148. 1v. (Série de Publicações Técnicas, 10.)

MINAS GERAIS. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais - CETEC. Diagnóstico Ambiental do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, (mapa Erosão Acelerada. Escala 1: 1.000 000).

MONTEIRO, C. A. F. *apud*: PENTEADO-ORELLANA, Margarida M. Metodologia integrada do estudo do meio ambiente. In: Simpósio de questões ambientais e a situação em Belo Horizonte, 1983. Belo Horizonte: UFMG, 19 e 20 nov. 1978.

Sites:

http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01_67_911200585234.html. Acesso em: 27/02/2009

http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01_39_911200585233.html Acesso em 31/03/2008

Agência Nacional das Águas. Disponível em: www.ana.gov.br

Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Disponível em: www.igam.mg.gov.br

Referências do Meio Biótico

CEMIG – Guia Ilustrado de Animais do Cerrado de Minas Gerais – 2º edição. Editare Editora, 2003.

Fundação Biodiversitas. Biodiversidade em Minas Gerais – 2º edição, 2005.

LOUSADA, J.N.C . Bioindicadores de Qualidade e de Impactos Ambientais – Lavras. Editora UFLA, 2001.

MACHADO, A.B et al. 2005. “Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção incluindo as espécies quase ameaçadas e deficientes em dados”. Fundação Biodiversitas – Belo Horizonte

MENDONÇA, M.P.; Lins, L.V. 2000. “Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais”. Fundação Biodiversitas e Fundação Zoobotânica de Belo Horizonte

ROCHA, J.M.J. e SILVA, E. Estratégias para agricultores Familiares em Áreas de Proteção Ambiental: Desenvolvimento Rural e Preservação da Natureza, 2005 – v.1, n.1, p.19 – 28.

SCOLFORO, J.R; Carvalho, L.M.T. 2006. “Mapeamento e inventário da Flora nativa e dos reflorestamentos de Minas Gerais. Lavras. Editora UFLA



SCOLFORO, J.R; Oliveira, A.D. 2005. "Modelo fitogeográfico para áreas de preservação permanente: um estudo da bacia hidrográfica do rio São Francisco. Lavras. Editora UFLA

www.achetudoeregiao.com.br (acesso em maio de 2009)

www.ambientebrasil.com.br (acesso em maio de 2009)

www.canalciencia.ibict.br (acesso em maio de 2009)

www.ief.mg.gov.br (acesso em maio de 2009)

Referências do Meio Socioeconômico

AFFONSO, Rui de Britto Alvares; SILVA, Pedro Luiz Barros. Desigualdades regionais e desenvolvimento. São Paulo: FUNDAP : UNESP, 1995.

ANJOS. H.A. *Migração recente nas mesorregiões de Minas Gerais segundo os Censos Demográficos de 1991 e 2000*. Tese Doutorado em Demografia, Cedeplar – UFMG, 2007. Disponível em www.cedeplar.ufmg.br.

ATLAS de desenvolvimento...Belo Horizonte: FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, [2000 ?]. Disponível em: < [http:// www.fjp.mg.gov.br](http://www.fjp.mg.gov.br) >. Acesso em: 20 out. 2008, 01- 03 fev. 2009.

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Fundação João Pinheiro (FJP); Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA); Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). 2003.

BARROS, Ricardo Paes de. A sensibilidade das medidas de desigualdade a padronização da jornada de trabalho. Rio de Janeiro: IPEA, Instituto de Pesquisas, 1988.

BRITO, F. *A transição demográfica no contexto internacional*. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar. TD 317, 2007. Disponível em www.cedeplar.ufmg.br. acesso 12/01/2009.

BRITO, F; SOARES, M.R.M.; FREITAS. A.P.G. *Os dilemas da dicotomia rural-urbano: algumas reflexões*.

CAMARGO, Jose; GIAMBIAGI, Fabio; INSTITUTO DOS ECONOMISTAS DO RIO DE JANEIRO. Distribuição de renda no Brasil. São Paulo: Paz e Terra, 1991.

CARVALHO, J.A.M.; GARCIA, R.A. *O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico*. Cadernos de Saúde Pública; vol. 19(3), 2003. Disponível em <http://www.scielosp.org>. acesso em 26/02/2009.



CARVALHO, JAM; SAWYER, D.T.O.; RODRIGUES R.N. *Introdução a alguns conceitos básicos e medidas em demografia*. São Paulo: ABEP, 1994. Disponível em www.abep.org.br. acesso 15/02/2009

CENSO Demográfico 2000... Belo Horizonte: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, [2005]. Disponível em: < [http:// www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) >. Acesso em: 01 - 2 fev. 2009.

COMISSÃO DE DESENVOLVIMENTO DO VALE JEQUITINHONHA. Levantamento da estrutura fundiária e agrária do Vale do Jequitinhonha. [s.l.]: [s.n.], 1975. 3.v.

DATASUS. Informações de Saúde; Demográficas e Socioeconômicas. Disponível em <http://www.datasus.gov.br/> acesso 12/01/2009.

FERREIRA, Carlos Mauricio de Carvalho. Vale do Jequitinhonha, proposta para elaboração de um programa de desenvolvimento sócio-econômico. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 1975.

FURTADO, Celso. Formação econômica do Brasil. 25. ed. São Paulo: Nacional, 1995.

HADDAD, Paulo Roberto. Economia regional: teorias e métodos de análise. Fortaleza: BNB.ETENE,1989.

HOFFMANN, RODOLFO; ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA LUIZ DE QUEIROZ. Relações entre pobreza absoluta, media e desigualdade da distribuição da renda. USP, 1994.

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; SIDRA – *Sistema IBGE de Recuperação Automática*. www.ibge.gov.br. acesso 14/02/2009.

LEIBENSTEIN, Harvey; ESTADOS UNIDOS; FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. Atraso e desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: USAID : Fundação Getulio Vargas, 1967.

MARICATO, E. *Metrópole, legislação e desigualdade*. Estudos Avançados Vol.17(48). São Paulo, 2003. Disponível em <http://www.scielo.br/>; acesso 12/02/2009.

PRADO JUNIOR, Caio. A questão agrária no Brasil. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1979.

PRODUTO Interno Bruto de Minas Gerais 2002... Belo Horizonte: FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, [2003 ?]. Disponível em: < [http:// www.fjp.mg.gov.br](http://www.fjp.mg.gov.br) >. Acesso em: 10,11 e 12 fev. 2009.

RIBEIRO, Eduardo Magalhães; GALIZONI, Flávia Maria; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS; ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. Sistemas agrários e reprodução familiar: o caso dos



lavradores do alto Jequitinhonha, Minas Gerais. [s.l.]: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 11., Caxambu, MG [1998?] [18] p.

ROCHA, SONIA; IPEA. Desigualdade regional e pobreza no Brasil: a evolução, 1981-95. Rio de Janeiro: IPEA, 1998.

SCHWARTZMAN, Jacques. Economia regional: textos escolhidos. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977.

SEN, Amartya Kumar. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SILVA, José Graziano da. Estrutura agrária e produção de subsistência na agricultura brasileira. São Paulo: HUCITEC, 1978.

SILVA, Napoleão III de Medeiros; NABUCO, Maria Regina; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Vale do Jequitinhonha: transformações estruturais e intensificação do êxodo pós-sessenta. 1992. 239p. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento.

SOUZA, Nali de Jesus de. Desenvolvimento Econômico. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

VIANA, Cibilis da Rocha. A dinâmica do desenvolvimento econômico. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.



ANEXOS DO MEIO NATURAL

- Mapa I – Localização;
- Mapa II – Hidrografia e Relevo;
- Mapa III – Solos;
- Mapa IV – Uso do Solo;
- Mapa V – Conflito;
- Mapa VI – Barramento do rio Jequitáí.















ANEXOS SAÚDE

Anexo I: Orçamento Público da Saúde

Orçamento Público da Saúde

Município: Francisco Dumont - MG

Dados e Indicadores	2004	2005	2006	2007
Despesa total com saúde por habitante (R\$)	177,20	188,42	225,69	262,87
Despesa com recursos próprios por habitante	114,88	116,19	132,32	177,92
Transferências SUS por habitante	62,84	55,63	83,72	71,58
% despesa com pessoal/despesa total	23,0	20,1	24,8	23,3
% despesa com investimentos/despesa total	16,2	19,8	23,8	24,8
% transferências SUS/despesa total com saúde	35,5	29,5	37,1	27,2
% de recursos próprios aplicados em saúde (EC 29)	16,2	15,3	15,4	16,4
% despesa com serv. terceiros - pessoa jurídica /despesa total	31,6	29,5	27,3	25,7
Despesa total com saúde	854.452,69	942.661,06	1.150.095,20	1.250.990,95
Despesa com recursos próprios	553.954,48	581.314,45	674.318,15	846.718,69
Receita de impostos e transferências constitucionais legais	3.417.210,80	3.789.410,07	4.392.684,44	5.175.410,82
Transferências SUS	303.007,06	278.299,91	426.622,41	340.631,59
Despesa com pessoal	196.406,78	189.135,47	285.115,05	291.880,45

Fonte: SIOPS



Anexo II: Indicadores de Atenção Básica Município: Francisco Dumont - MG

Indicadores da Atenção Básica											
Ano	Modelo de Atenção	População coberta ⁽¹⁾	% população coberta pelo programa	Média mensal de visitas por família ⁽²⁾	% de crianças c/ esq.vacinal básico em dia ⁽²⁾	% de crianças c/aleit. materno exclusivo ⁽²⁾	% de cobertura de consultas de pré-natal ⁽²⁾	Taxa mortalidade infantil por diarreia ⁽³⁾	Prevalência de desnutrição ⁽⁴⁾	Taxa hospitalização por pneumonia ⁽⁵⁾	Taxa hospitalização por desidratação ⁽⁵⁾
2002	PACS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PSF	4.364	93,7	0,10	92,7	81,1	91,1	-	6,2	9,6	9,6
	Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	4.364	93,7	0,10	92,7	81,1	91,1	-	6,2	9,6	9,6
2003	PACS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PSF	4.465	94,2	0,12	97,1	62,2	93,8	-	7,6	24,8	2,5
	Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	4.465	94,2	0,12	97,1	62,2	93,8	-	7,6	24,8	2,5
2004	PACS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PSF	4.620	95,8	0,11	95,1	67,3	92,8	-	5,2	4,6	-
	Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	4.620	95,8	0,11	95,1	67,3	92,8	-	5,2	4,6	-
2005	PACS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PSF	4.553	91,0	0,10	95,5	79,9	93,5	-	4,1	5,0	2,5
	Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	4.553	91,0	0,10	95,5	79,9	93,5	-	4,1	5,0	2,5
2006	PACS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PSF	4.504	88,4	0,10	96,4	79,9	94,5	-	3,8	5,0	-
	Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	4.504	88,4	0,10	96,4	79,9	94,5	-	3,8	5,0	-
2007	PACS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PSF	4.551	87,8	0,09	96,1	65,9	95,9	-	4,4	5,0	-
	Outros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	4.551	87,8	0,09	96,1	65,9	95,9	-	4,4	5,0	-

Fonte: SIAB

Notas:

(1): Situação no final do ano

(2): Como numeradores e denominadores, foi utilizada a média mensal dos mesmos.

(3): por 1.000 nascidos vivos

(4): em menores de 2 anos, por 100

(5): em menores de 5 anos, por 1000; menores de 5 anos na situação do final do ano



Anexo III: Imunizações
Município: Francisco Dumont - MG

Cobertura Vacinal (%) por Tipo de Imunobiológico
Menores de 1 ano

Imunobiológicos	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
BCG (BCG)	8,1	15,8	32,0	40,2	21,2	11,0	20,6	17,9	13,9	11,4
Contra Febre Amarela (FA)	51,5	24,8	81,6	62,9	67,7	11,0	83,3	81,1	97,5	102,5
Contra Haemophilus influenzae tipo b (Hib)	-	-	40,8	78,4	44,4	-	-	-	-	-
Contra Hepatite B (HB)	-	5,9	101,0	81,4	92,9	49,0	106,9	75,5	117,7	117,7
Contra Influenza (Campanha) (INF)	-	97,3	54,0	76,4	89,5	80,5	86,5	87,4	91,5	77,4
Contra Sarampo	33,3	35,6	74,8	71,1	68,7	-	-	-	-	-
Dupla Viral (SR)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oral Contra Poliomielite (VOP)	26,3	66,3	77,7	81,4	87,9	46,0	104,9	75,5	107,6	113,9
Oral Contra Poliomielite (Campanha 1ª etapa) (VOP)	97,0	88,0	84,5	86,8	95,7	75,9	92,4	119,1	106,0	84,5
Oral Contra Poliomielite (Campanha 2ª etapa) (VOP)	88,9	85,9	97,6	95,0	94,9	78,3	87,0	86,6	100,2	86,3
Oral de Rotavírus Humano (RR)	-	-	-	-	-	-	-	-	73,4	106,3
Tetavalente (DTP/Hib) (TETRA)	-	-	-	-	50,5	53,0	102,0	70,8	107,6	113,9
Tríplice Bacteriana (DTP)	34,3	65,4	74,8	85,6	45,5	4,0	-	-	-	-
Tríplice Viral (SCR)	-	-	81,4	106,3	86,7	87,9	84,2	93,3	112,7	121,5
Tríplice Viral (campanha) (SCR)	-	-	-	-	-	-	16,8	-	-	-
Totais das vacinas contra tuberculose	-	-	-	-	-	-	-	-	13,9	11,4
Totais das vacinas contra hepatite B	-	-	-	-	-	-	-	-	117,7	117,7
Totais das vacinas contra poliomielite	-	-	-	-	-	-	-	-	107,6	113,9
Totais das vacinas Tetra + Penta + Hexavalente	-	-	-	-	-	-	-	-	107,6	113,9
Totais das vacinas contra sarampo e rubéola	-	-	-	-	-	-	-	-	112,7	121,5
Totais das vacinas contra difteria e tétano	-	-	-	-	-	-	-	-	107,6	113,9

Fonte: SI/PNI



Anexo IV: Mortalidade
Município: Francisco Dumont - MG

Mortalidade Proporcional (%) por Faixa Etária Segundo Grupo de Causas - CID10

2006

Grupo de Causas	Menor 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	60 e mais	Total
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	-	-	-	-	-	40,0	-	-	-	12,5
II. Neoplasias (tumores)	-	-	-	-	-	20,0	-	28,6	22,2	18,8
IX. Doenças do aparelho circulatório	-	-	-	-	-	-	100,0	42,9	55,6	31,3
X. Doenças do aparelho respiratório	-	-	-	-	-	-	-	14,3	11,1	6,3
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	-	-	100,0	-	100,0	-	-	-	-	12,5
Demais causas definidas	-	-	-	-	-	40,0	-	14,3	11,1	18,8
Total	-	-	100,0	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: SIM

Coefficiente de Mortalidade para algumas causas selecionadas
(por 100.000 habitantes)

Causa do Óbito	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Aids	-	-	-	-	-	-	19,6
Neoplasia maligna da mama (/100.000 mulheres)	-	-	45,5	-	-	-	-
Neoplasia maligna do colo do útero (/100.000 mulh)	-	-	-	-	-	-	-
Infarto agudo do miocárdio	-	-	-	-	-	20,0	19,6
Doenças cerebrovasculares	-	87,5	-	42,2	41,5	20,0	78,5
Diabetes mellitus	-	-	21,5	21,1	20,7	-	-
Acidentes de transporte	-	-	21,5	-	-	-	39,3
Agressões	-	-	-	21,1	20,7	-	-

Fonte: SIM

Outros Indicadores de Mortalidade	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Total de óbitos	5	18	11	18	22	22	24
Nº de óbitos por 1.000 habitantes	1,1	3,9	2,4	3,8	4,6	4,4	4,7
% óbitos por causas mal definidas	40,0	27,8	18,2	38,9	27,3	27,3	33,3
Total de óbitos infantis	-	1	1	3	2	2	-
Nº de óbitos infantis por causas mal definidas	-	-	-	1	-	-	-
% de óbitos infantis no total de óbitos *	-	5,6	9,1	16,7	9,1	9,1	-
% de óbitos infantis por causas mal definidas	-	-	-	33,3	-	-	-
Mortalidade infantil por 1.000 nascidos-vivos **	-	19,2	16,7	56,6	22,2	25,3	-

* Coeficiente de mortalidade infantil proporcional

**considerando apenas os óbitos e nascimentos coletados pelo SIM/SINASC

Fonte: SIM/SINASC



Anexo V: Nascimentos
Município: Francisco Dumont - MG

Informações sobre Nascimentos

Condições	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de nascidos vivos	1	26	89	82	52	60	53	90	79	91
Taxa Bruta de Natalidade	0,2	6,1	20,4	18,3	11,4	12,9	11,2	18,7	15,8	17,9
% com prematuridade	-	7,7	3,4	9,9	3,8	1,7	5,7	7,8	10,1	3,3
% de partos cesáreos	-	42,3	22,1	26,8	25,5	23,3	34,0	31,1	30,4	23,1
% de mães de 10-19 anos	100,0	3,8	33,7	30,4	26,9	31,7	30,2	32,2	35,4	27,5
% de mães de 10-14 anos	-	3,8	-	-	-	1,7	1,9	1,1	-	2,2
% com baixo peso ao nascer										
- geral	-	-	11,8	7,8	3,9	5,0	11,3	10,1	15,6	4,4
- partos cesáreos	-	-	15,8	9,1	-	-	5,6	7,1	12,5	4,8
- partos vaginais	-	-	10,6	7,3	5,3	6,5	14,3	11,5	17,0	4,3

Fonte: SINASC



Anexo VI: Morbidade Hospitalar
Município: Francisco Dumont - MG

Distribuição Percentual das Internações por Grupo de Causas e Faixa Etária - CID10
(por local de residência)

2007

Capítulo CID	Menor 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	60 e mais	Total
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	-	-	-	-	-	1,0	3,0	3,6	2,6	1,4
II. Neoplasias (tumores)	-	-	-	-	3,6	8,1	9,1	17,9	15,8	7,8
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	-	-	-	-	-	1,0	3,0	-	2,6	0,9
V. Transtornos mentais e comportamentais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VI. Doenças do sistema nervoso	-	-	-	-	-	1,0	-	-	-	0,5
VII. Doenças do olho e anexos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IX. Doenças do aparelho circulatório	-	-	50,0	-	7,1	13,1	39,4	28,6	23,7	17,4
X. Doenças do aparelho respiratório	70,0	66,7	-	-	-	1,0	3,0	17,9	15,8	9,1
XI. Doenças do aparelho digestivo	10,0	11,1	50,0	37,5	3,6	13,1	36,4	7,1	15,8	16,0
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	-	-	-	-	-	1,0	-	-	-	0,5
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	-	22,2	-	-	-	1,0	-	-	-	1,4
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	-	-	-	-	-	4,0	6,1	3,6	7,9	3,2
XV. Gravidez parto e puerpério	-	-	-	37,5	78,6	47,5	-	-	-	32,9
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	-	-	-	-	3,6	2,0	-	7,1	5,3	2,3
XIX. Lesões enven e alg out conseq causas externas	-	-	-	25,0	3,6	4,0	-	14,3	10,5	5,0
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XXI. Contatos com serviços de saúde	-	-	-	-	-	2,0	-	-	-	0,9
CID 10ª Revisão não disponível ou não preenchido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: SIH/SUS



Anexo VII: Recursos Humanos – Segundo Categorias Seleccionadas Rede de Assistência

Município: Francisco Dumont - MG

Recursos Humanos (vínculos) segundo categorias seleccionadas						
Dez/2007						
Categoria	Total	Atende ao SUS	Não atende ao SUS	Prof/1.000 hab	Prof SUS/1.000 hab	
Médicos	5	5	-	1,0	1,0	
.. Anestesista	-	-	-	-	-	
.. Cirurgião Geral	-	-	-	-	-	
.. Clínico Geral	2	2	-	0,4	0,4	
.. Gineco Obstetra	1	1	-	0,2	0,2	
.. Médico de Família	1	1	-	0,2	0,2	
.. Pediatra	1	1	-	0,2	0,2	
.. Psiquiatra	-	-	-	-	-	
.. Radiologista	-	-	-	-	-	
Cirurgião dentista	1	1	-	0,2	0,2	
Enfermeiro	1	1	-	0,2	0,2	
Fisioterapeuta	1	1	-	0,2	0,2	
Fonoaudiólogo	-	-	-	-	-	
Nutricionista	1	1	-	0,2	0,2	
Farmacêutico	-	-	-	-	-	
Assistente social	-	-	-	-	-	
Psicólogo	-	-	-	-	-	
Auxiliar de Enfermagem	11	11	-	2,1	2,1	
Técnico de Enfermagem	1	1	-	0,2	0,2	

Fonte: CNES

Nota: Se um profissional tiver vínculo com mais de um estabelecimento, ele será contado tantas vezes quantos vínculos houver.

Anexo VIII: Rede de Assistência

Município: Francisco Dumont - MG

Número de unidades por tipo de prestador segundo tipo de estabelecimento

Tipo de estabelecimento	Dez/2007				Total
	Público	Filantropico	Privado	Sindicato	
Centro de parto normal	-	-	-	-	-
Centro de saúde/unidade básica de saúde	1	-	-	-	1
Central de regulação de serviços de saúde	-	-	-	-	-
Clinica especializada/ambulatório especializado	-	-	-	-	-
Consultório isolado	-	-	-	-	-
Cooperativa	-	-	-	-	-
Farmácia	-	-	-	-	-
Hospital especializado	-	-	-	-	-
Hospital geral	-	-	-	-	-
Hospital dia	-	-	-	-	-
Laboratório Central de Saúde Pública - LACEN	-	-	-	-	-
Policlínica	-	-	-	-	-
Posto de saúde	2	-	-	-	2
Pronto socorro especializado	-	-	-	-	-
Pronto socorro geral	-	-	-	-	-
Secretaria de saúde	-	-	-	-	-
Unidade autorizadora	-	-	-	-	-
Unidade de serviço de apoio de diagnose e terapia	-	-	-	-	-
Unidade de saúde da família	-	-	-	-	-
Unidade de vigilância em saúde	-	-	-	-	-
Unidade de vigilância epidemiologia (antigo)	-	-	-	-	-
Unidade de vigilância sanitaria (antigo)	-	-	-	-	-
Unidade mista	-	-	-	-	-
Unidade móvel de nível pré-hosp-urgência/emergência	-	-	-	-	-
Unidade móvel fluvial	-	-	-	-	-
Unidade móvel terrestre	-	-	-	-	-
Pronto socorro de hospital geral (antigo)	-	-	-	-	-
Pronto socorro traumato-ortopédico (antigo)	-	-	-	-	-
Tipo de estabelecimento não informado	-	-	-	-	3
Total	3	-	-	-	3

Fonte: CNES

Nota: Número total de estabelecimentos, prestando ou não serviços ao SUS

Município: Francisco Dumont - MG

Número de estabelecimentos segundo o público atendido

Serviço prestado	Dez/2007			
	SUS	Particular	Plano de Saúde	
			Público	Privado
Internação	-	-	-	-
Ambulatorial	3	-	-	-
Urgência	-	-	-	-
Diagnose e terapia	-	-	-	-
Vig. epidemiológica e sanitária	-	-	-	-
Farmácia ou cooperativa	-	-	-	-

Fonte: CNES

Consultórios segundo tipo

	Dez/2007				
	Clínica Básica	Clínica Especializ.	Clínico - indiferente	Odontológico	Não Médicos
Consultórios	2	-	-	1	2
Consultórios por 10.000 habitantes	3,9	-	-	1,9	3,9

Fonte: CNES

ANEXOS EDUCAÇÃO

Matrículas, por dependência administrativa segundo o nível de ensino (2003)

Francisco Dumont - MG

Município	Total	Dependência Administrativa		
		Estadual	Municipal	Particular
Infantil	112	0	112	0
Creche	60	0	60	0
Pré-Escola	52	0	52	0
Fundamental	1007	321	686	0
1a - 4a	580	0	580	0
5a - 8a	427	321	106	0
Médio	178	178	0	0

Fonte: Secretaria de Estado da Educação - Censo Escolar

Percentual de Escolas e de Alunos, por Nível de Ensino e Segundo o Item de Infraestrutura

Francisco Dumont - MG

Item de Infraestrutura	Ensino Fundamental		Ensino Médio	
	% Escolas	% Alunos	% Escolas	% Alunos
Biblioteca	40	65,84	0	0
Laboratório de Ciências	20	31,88	100	100
Laboratório de Informática	0	0	0	0
Quadra de Esportes	40	54,02	100	100
Televisão	60	97,72	100	100
Televisão e Video Cassete	60	97,72	100	100
Computador	0	0	0	0
Internet	0	0	0	0
Energia Elétrica	100	100	100	100
Abastecimento de Água	100	100	100	100
Esgotamento Sanitário	100	100	100	100

Fonte: Secretaria de Estado da Educação - Censo Escolar

Número de Escolas e de Alunos por Turma, por Dependência Administrativa e Segundo Nível de Ensino (2003), Francisco Dumont - MG

Nível de Ensino	Número de Escolas				Alunos por Turma			
	Total	Dependência Administrativa			Total	Dependência Administrativa		
		Estadual	Municipal	Particular		Estadual	Municipal	Particular
Creche	1	0	1	0	30	-	30	-
Pré-Escola	1	0	1	0	26	-	26	-
Fundamental								
1a - 4a	4	0	4	0	24,17	-	24,17	-
5a - 8a	2	1	1	0	25,12	32,1	15,14	-
Médio	1	1	0	0	35,6	35,6	-	0

Fonte: Secretaria de Estado da Educação - Censo Escolar



Questionários aplicados para realizar a Leitura Comunitária.

**LEITURA COMUNITÁRIA
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

1 - Principais atividades econômicas do município:

Identifique-as:

2 - Principais empregadores do município por setor de atividade econômica:

Identifique-os:

3 – O município tem vocação rural?

Descreva-a:

4 – Quais as principais atividades exercidas pelo setor agropecuário?

.Cite-as:

5- Principais produtos da agricultura? Seus entraves e suas potencialidades? A agricultura é intensiva ou extensiva em capital ou mão-de-obra? Qual o destino da produção?

Descreva-os:

6 – Como se dá o acesso ao crédito para atividade agrícola no município? Principais características e principais entraves:



7 - A base da agricultura é formada por trabalho familiar. Predomina no município a pequena, a média ou a grande propriedade? A agricultura é um grande empregador para o município?
Explique:
8- A pecuária praticada é do tipo corte, leiteira ou mista? É uma atividade importante para o município? Gera muitos postos de trabalho? Traz receitas para o município? Pode desencadear outras atividades com um maior valor agregado, possibilitando o desenvolvimento do setor?
Explique:
9- Principais projetos implantados, em execução ou em escopo no município. Enumere-os e descreva seus objetivos:
10- O município possui área específica para a criação de um distrito industrial? Utiliza os incentivos da ADENE (SUDENE) para atrair investimentos externos e internos?
11- Quantas agências bancárias existem no município e quantos empregos geram?



12- A agroindústria é uma atividade em destaque no município? Quantas existem, quantos empregos geram, qual a receita estimada deste setor para economia do município? Têm algum/ alguns projetos sendo pensados como indústria do couro?

13- O município explora o eco turismo como fonte de renda? Existem pontos que podem ser explorados? Que atividades esportivas podem ser associadas ao turismo esportivo (rapel/ escalada/ vôo livre/ corredeira/ canoagem) – se sim por quê? Quais ações estão sendo feitas para alavancar essa atividade?

14- O artesanato é uma atividade importante para economia local? Quais os tipos de artesanato existentes? Para onde é destinada a produção? Quantos empregos geram?

15- Quantos hotéis existem no município? Quantos empregos eles geram? O serviço oferecido é de qualidade, os hotéis têm boas instalações, ofertam bons serviços?



LEITURA COMUNITÁRIA ESTRUTURA URBANA - QUESTÃO HABITACIONAL

1 – Existem áreas com ocupação habitacional precária em sua região? Carência de infra-estrutura, ocupação desordenada, dificuldade de circulação de veículos e edificações inseguras.

Descreva onde, nome e como são.

2 – Na área rural há moradias em condições precárias de insalubridade e insegurança?

Descreva onde, nome e como são.

3 – Na sua região há proximidade de moradias das escolas públicas e unidades de saúde?

Comente.

4 – Há dificuldades para o aluguel ou compra de moradias por carência de oferta ou por valores altos em sua região?

Comente.



LEITURA COMUNITÁRIA ESTRUTURA URBANA - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

1 - Do ponto de vista da memória histórica há fatos e lugares marcantes em sua região?

Identifique e descreva:

2 – Há manifestações ou eventos artísticos, culturais ou folclóricos em sua região? Em que locais acontecem?

Identifique e descreva:

3 – Que lugares concentram comércio e serviços em sua região?

Identifique e descreva:

4 – Existem outros locais de concentração de pessoas para lazer e eventos em sua região? (públicos e particulares, como por exemplo clubes, cinemas, locais de feiras e exposições, parque de vaquejada/)

Identifique e descreva as atividades que ocorrem nestes lugares:

5 – Existem praças em número satisfatório em sua região? Elas são freqüentadas? Elas são agradáveis?

Identifique e comente:

6 – Há edifícios, monumentos ou outros elementos marcantes que servem como pontos de referência na sua região?

Localize e descreva:



LEITURA COMUNITÁRIA – USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

6 - Você tem percebido mudanças em sua região nos últimos anos?

Descreva e indique os aspectos positivos e negativos:

7 – Há na sua região locais onde as famílias são posseiras, com direito à regularização fundiária?

Identifique estes locais:

8 – Se sua região está na zona rural quais são as atividades desenvolvidas e as principais dificuldades?

Descreva:

9 – Como é o abastecimento de água e a coleta de esgoto na área urbana e na área rural? Descreva:



LEITURA COMUNITÁRIA ESTRUTURA URBANA - TRÂNSITO E TRANSPORTE

1 - Quais os problemas das principais vias de acesso da sua região ao centro da cidade e a outras regiões?

Identifique as vias e descreva os problemas.

2 - Quais os problemas das principais vias de acesso internas à sua região?

Identifique as vias e descreva os problemas.

3 – Na sua região há problemas na circulação de pedestres nos passeios, devido ao uso por comércio ou por largura estreita?

4 – Há problemas decorrentes da passagem de rodovias ou ferrovias em sua região?

Identifique as rodovias e descreva os problemas.

5- O transporte coletivo atende à necessidade de sua região?

Descreva os principais problemas

6 - Descreva outras questões de trânsito e transporte que considere importantes



LEITURA COMUNITÁRIA MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS.

1 - Existem em sua região áreas importantes para preservação ambiental? (matas, nascentes, áreas com paisagem bonita, que abriguem animais silvestres e outras que você ache importante)	
Descreva onde ficam e como são	A área é utilizada para lazer?
2 - E no restante do município?	
Descreva onde ficam e como são	A área é utilizada para lazer?
3 - Existem áreas naturais que precisam ser recuperadas, na sua região?	
Descreva onde ficam e como são	A área é utilizada para lazer?
4 - Existem áreas onde ocorrem enchentes, deslizamentos e erosões do solo, na sua região?	
Descreva onde ficam e os problemas.	
5 - Existem atividades que prejudicam o meio ambiente em sua região? (queimadas, mineração, indústrias, desmatamento e outras que você ache importante)	
Descreva onde ficam e como são	
6 - Existem em sua região áreas com poluição sonora ou do ar?	
Identifique o problema e localize.	



LEITURA COMUNITÁRIA – MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS.

7- De onde vem a água para consumo doméstico e qual a sua qualidade?

Descreva onde ficam e como são

8- Há lançamento de esgoto em cursos d'água ou esgoto a céu aberto em sua região?

Descreva onde fica e o problema

9- Há coleta satisfatória de lixo? Onde não há coleta, qual o destino do lixo?

Descreva

10 – Há problemas de alagamento nas ruas por causa de chuva?

Onde e com qual frequência.

11 - Existe arborização de ruas em sua região? O sombreamento é suficiente? As árvores causam transtornos?

Descreva

12 – Há muitas carvoarias na região? Qual o impacto que esta atividade causa ao meio ambiente? Descreva esses impactos?



13 – Quais são os principais rios e córregos do município/ região? Qual é a situação atual deles? Descreva:

--

14 - Descreva outras questões ambientais que considerem importantes:

--



LISTA DE FIGURAS

- Figura 01 – Compartimentação Geotectônica da Plataforma Sul-América
- Figura 02 – Esboço do Cráton do São Francisco
- Figura 03 – Bacias Hidrográficas do Brasil
- Figura 04 – Unidade de Planejamentos dos Recursos Hídricos – MG
- Figura 05 – Localização dos Pontos Amostrados
- Figura 06 – Unidades Territoriais Selecionadas: taxas de crescimento demográfico
- Figura 07 – Evolução da Estrutura Etária
- Figura 08 – Principais Acenos Externos
- Figura 09 – Elementos Referenciais do Poder Público
- Figura 10 – Elementos Referenciais Históricos
- Figura 11 – Elementos Referenciais de Lazer e Esporte
- Figura 12 - Elementos de Serviços Coletivos
- Figura 13 – Estabelecimentos Comerciais, Industriais e Serviços



LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 01 – Temperatura
- Gráfico 02 – Temperatura (Diamantina)
- Gráfico 03 – Precipitação
- Gráfico 04 – Evaporação Total
- Gráfico 05 – Insolação Total
- Gráfico 06 – Umidade Relativa
- Gráfico 07 – Umidade Relativa (Diamantina)
- Gráfico 08 – Evolução do Percentual de População Urbana e Rural
- Gráfico 09 – Evolução da População e Taxa de Crescimento Anual
- Gráfico 10 – Taxa de Crescimento Populacional
- Gráfico 11 – Evolução da População e Taxa de Crescimento Anual
- Gráfico 12 – Distribuição Relativa da População
- Gráfico 13 – Evolução da composição do PIB
- Gráfico 14 – Evolução do Emprego
- Gráfico 15 – Distribuição Relativa da População (condição na ocupação)
- Gráfico 16 – Trajetória da Taxa de Fecundidade Total
- Gráfico 17 – Medidas de Fecundidade e Mortalidade
- Gráfico 18 – óbitos registrados na microrregião
- Gráfico 19 – Evolução da Distribuição do Número de Óbitos
- Gráfico 20 – Distribuição Relativa de domicílios
- Gráfico 21 – Estimativa de Crescimento da População Total
- Gráfico 22 – Pessoas de 10 anos de idade ou mais por classe de rendimentos
- Gráfico 23 – Distribuição Relativa da População segundo ocupação - setor econômico
- Gráfico 24 – Medidas de Escolaridade
- Gráfico 25 – Proporção das Classes
- Gráfico 26 – Percentual do PIB
- Gráfico 27 – Rendimentos e Número de empregados do Setor Formal
- Gráfico 28 – Renda *Per Capita*
- Gráfico 29 – Percentual de Renda
- Gráfico 30 – Procedência da Banana Prata
- Gráfico 31 – Índice Sazonal de Oferta de Banana
- Gráfico 32 – Evolução do Rebanho Bovino
- Gráfico 33 – Percentual de Consumidores de Energia Elétrica



LISTA DE MAPAS

- Mapa 01 – Geologia
- Mapa 02 – Títulos Minerários DNPM
- Mapa 03 – Geomorfologia
- Mapa 04 – Solo
- Mapa 05 – Aptidão Agrícola
- Mapa 06 – Propensão à Erosão
- Mapa 07 – Hidrografia e Altimetria
- Mapa 08 – Áreas Prioritárias para Conservação
- Mapa 09 – Conflito de Uso do Solo
- Mapa 10 – Geossistemas
- Mapa 11 – Área Potencial de Proteção
- Mapa 12 – Zona de Proteção Ambiental



LISTA DE QUADROS

- Quadro 01 – Estação Meteorológica de Montes Claros e Diamantina
- Quadro 02 – Unidades Litoestratigráficas
- Quadro 03 – Títulos Minerários
- Quadro 04 – Sítios Arqueológicos
- Quadro 05 – Graus de Limitação dos Solos da ALL
- Quadro 06 – Graus de Limitação em Função do Nível de Manejo
- Quadro 07 – Aptidão Agrícola das Terras
- Quadro 08 – Bacias Hidrográficas de Minas Gerais
- Quadro 09 – Biomas
- Quadro 10 – Aspectos do Fator Ambiental



LISTA DE TABELAS

- Tabela 01 – População Total
- Tabela 02 – Taxa anual de Crescimento Populacional
- Tabela 03 – Taxa de Crescimento
- Tabela 04 – Esperança de vida ao nascer
- Tabela 05 – Produto Interno Bruto – Valor Adicionado
- Tabela 06 – PIB a Preços Correntes por Setor de Atividade Econômica
- Tabela 07 – População economicamente ativa e não ativa
- Tabela 08 – Pessoas com 10 anos de idade ou mais ocupadas na semana de referência
- Tabela 09 – Rendimentos e numero de empregos - setor formal
- Tabela 10 – IDH
- Tabela 11 – índice de gini
- Tabela 12 – Percentual de Renda Aproximada
- Tabela 13 – Fecundidade e Mortalidade
- Tabela 14 – Esperança de vida
- Tabela 15 – Percentual de Indigentes e Pobres
- Tabela 16 – Percentual de Crianças Indigentes e Pobres
- Tabela 17 – Renda *Per Capita*
- Tabela 18 – Níveis de Escolaridade
- Tabela 19 – Valor Adicionado Fiscal
- Tabela 20 – Utilização de Terras
- Tabela 21 – Estrutura Fundiária
- Tabela 22 – Lavoura Permanente
- Tabela 23 – Principais fornecedores de banana prata
- Tabela 24 – Lavoura Temporária
- Tabela 25 – Pecuária
- Tabela 26 – Cotação da arroba do boi gordo
- Tabela 27 – Extração Vegetal – Silvicultura
- Tabela 28 – Consumo de Energia Elétrica
- Tabela 29 – Distância em Quilômetros em Principais Centros Urbanos
- Tabela 30 – Tipos de Posse do Domicílio
- Tabela 31 – Abastecimento de Água
- Tabela 32 - Domicílio e moradores
- Tabela 33 - Esgotamento Sanitário
- Tabela 34 - Destino do Lixo



MEMORIAL FOTOGRÁFICO





