

---

**ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**MONTASA**

**MONTANHA ÁLCOOL E AÇUCAR S.A.**

**VOLUME II**

---

Março de 2006

## ÍNDICE

---

APRESENTAÇÃO.....	5
6.3 MEIO ANTRÓPICO .....	6
6.3.1 Dinâmica Populacional .....	8
6.3.1.1 Importância Econômica da Cultura da Cana-de-açúcar no Crescimento Econômico do Brasil e Histórico da Região .....	9
6.3.1.2 Características Demográficas .....	33
6.3.2 Características Econômicas.....	41
6.3.2.1 Mercado de Trabalho e Renda .....	45
6.3.2.2 Mercado de Trabalho Formal .....	54
6.3.2.3 Agricultura .....	63
6.3.2.4 Investimentos Previstos Para a Região Extremo Norte e de Montanha... 74	
6.3.3 Infra-Estrutura .....	81
6.3.3.1 Saúde .....	86
6.3.3.2 Educação .....	99
6.3.3.4 Segurança .....	127
6.3.3.5 Turismo e Cultura .....	134
6.3.4 Localidades da Área de Influência.....	140
6.3.4.1 São Sebastião do Norte .....	142
6.3.4.2 Vinhático .....	145
6.3.5 Arqueologia.....	149
6.4 ANÁLISE DE RISCOS.....	150
7 IMPACTOS AMBIENTAIS, MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E POTENCIALIZADORAS .....	151
7.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	155
7.1.1 Impactos Sobre o Meio Físico .....	155
7.1.1.1 Recursos Atmosféricos .....	155
7.1.1.2 Recursos Hídricos .....	161
7.1.1.3 Geologia, Geomorfologia e Geotecnia .....	163
7.1.1.4 Resíduos Sólidos .....	164
7.1.2. Meio Biótico .....	165

7.1.2.1 Flora .....	165
7.1.2.2 Fauna .....	168
7.1.3 Meio Antrópico .....	177
7.3 ANÁLISE INTEGRADA DOS IMPACTOS AMBIENTAIS .....	187
8 PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS .....	190
8.1 PROJETO BÁSICO AMBIENTAL (PBA) .....	190
8.1.1 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas .....	190
8.1.2 Programa de Comunicação Social .....	191
8.1.3 Programa de Educação Ambiental .....	191
8.1.4 Programa de Monitoramento da Emissões Atmosféricas .....	191
8.1.5 Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas .....	191
8.1.6 Plano de Gerenciamento de Resíduos .....	192
8.1.7 Plano de Umectação de Vias .....	192
9 CONCLUSÃO .....	193
10 COMPENSAÇÃO AMBIENTAL .....	194
11 PROGNÓSTICO AMBIENTAL .....	197
12 EQUIPE TÉCNICA .....	200
13 REFERÊNCIAS .....	201
14 ANEXOS .....	213
14.1 – CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO .....	214
14.2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....	215
14.3 – MAPA DAS VIAS DE ACESSO .....	216
14.4 – PROPRIEDADES DESTINADAS AO PLANTIO DA CANA-DE-AÇUCAR .....	217
14.5 – LAYOUT GERAL DA ÁREA INDUSTRIAL .....	218
14.6 – FLUXOGRAMA DO PROCESSO .....	219
14.7 – FICHA TÉCNICA DOS PRODUTOS QUÍMICOS .....	220
14.8 – MAPA DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIAS DO MEIO FÍSICO .....	221
14.9 – MAPA DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO MEIO E BIÓTICO .....	222

14.10 – MAPA DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO MEIO ANTRÓPICO.....	223
14.11 – MAPA DE GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA .....	224
14.12 – MAPA TIPOLOGIA DO SOLO .....	225
14.13 – MAPA HIDROGRAFIA.....	226
14.14 – ANÁLISE QUÍMICA DA ÁGUA .....	227
14.15 – MAPA VEGETAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA.....	228
14.16 – ESTUDOS PRELIMINAR DE PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA.....	229
14.17 – ESTUDO DE ANÁLISE DE RISCOS .....	230
14.18 – MATRIZ DE IMPACTO.....	231

## APRESENTAÇÃO

---

Neste documento consta a complementação dos estudos relativos ao EIA/RIMA da MONTASA – Montanha Álcool e Açúcar, empresa do Grupo DISA, a ser instalada no Município de Montanha, Estado do Espírito Santo.

### **6.3 MEIO ANTRÓPICO**

Neste item serão apresentados os aspectos sócio-econômicos que caracterizam a área de estudo influenciada pelo empreendimento. Serão considerados, para tanto, os aspectos relacionados à formação histórica e características demográficas e econômicas da Região Extremo Norte e do Município de Montanha.

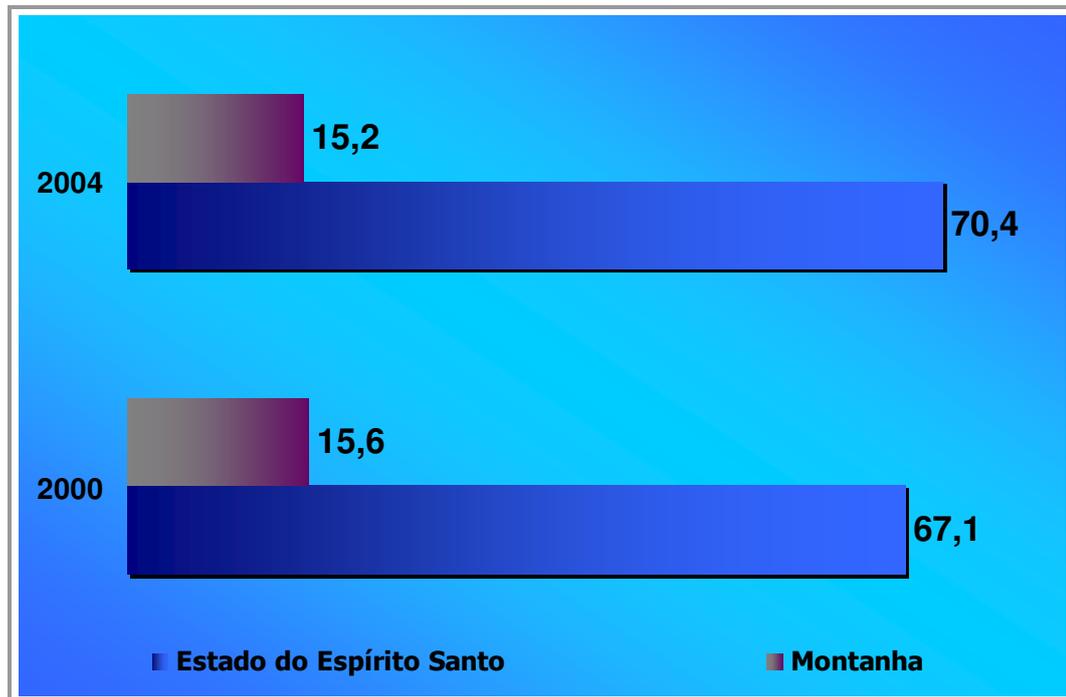
De acordo com Krugman P. et al (2002), quando se observa a economia de uma cidade ou região, é bem natural pensar nas suas atividades econômicas como sendo divididas em dois tipos: primeiro há as atividades que satisfazem demandas de fora da região, ou seja, a base de exportação da região; e segundo, há as atividades que fornecem primeiramente produtos e serviços aos residentes locais.

As culturas agrícolas da região do Município de Montanha, vêm acompanhando o quadro regional, passando pelo café, cacau, cana-de-açúcar, eucalipto e pecuária a cultura da região norte do Estado e do sul do Estado da Bahia.

No caso do empreendimento em foco, fará parte do Item 6.3.1, que aborda a caracterização histórica da região e da cultura canavieira, que dezenas de anos antes da colonização do Brasil, os portugueses já haviam iniciado a produção em escala relativamente grande, nas Ilhas do Atlântico, de uma das especiarias mais apreciadas no mercado europeu: o açúcar. Segundo o economista Celso Furtado (1995), em seu relato da importância econômica do açúcar na formação econômica brasileira, sem o relativo avanço técnico já adquirido pelos portugueses nesse setor, o êxito da empresa brasileira teria sido mais difícil ou mais remoto.

Através dos itens a seguir, ver-se-á uma região que aproxima-se em vários aspectos do Nordeste Brasileiro. A agropecuária dominante, o clima difícil para algumas culturas, caracterizado pela seca constante e estiagem, carência de infra-estrutura nos municípios que tem características extremamente rurais.

Destacam-se entre os dados aqui analisados a baixa densidade demográfica do município em relação aos demais do Estado do Espírito Santo, como ilustra a Figura 6.3-1 a seguir, baseada em dados fornecidos pelo IPES, dos anos de 2000 e 2004.



**Figura 6.3-1 – Comparativo dos índices de densidade demográfica**

Essa figura mostra ainda um dado comentado ao longo do estudo, que é a redução do crescimento geométrico da população nos últimos anos, que pode ser justificado pela procura de centros educacionais, comerciais que ofereçam melhores condições de rendimentos, entre outros.

Por tudo isto, é grande a expectativa quanto à instalação do empreendimento, como pode ser constatado na comunidade, devido principalmente a escassez de postos de trabalho para os moradores do município, especialmente na zona rural. Muitos desses que fazem parte dos cortadores de cana que percorrem os canaviais do norte capixaba através de trabalho e renda, nas épocas de colheita.

De acordo com dados fornecidos pelo IPES, a região é uma das que possui os municípios com menor PIB per capita. No ranking estadual do PIB per capita, em primeiro lugar tem-se o Município de Anchieta, seguido de Vitória, Aracruz, Serra e Jaguaré, este explica-se pelo tamanho pequeno do seu território e sua participação na distribuição de *royalties* de petróleo de perfurações e produções *onshore*. Esses dados são referentes ao ano de 2003, sendo que na região Extremo Norte tem-se Pinheiros na melhor colocação geral, ou seja, em 24º, em 30º Pedro Canário, em 37º tem-se Montanha, seguido de

Mucurici em 43º lugar e Ponto Belo na 55ª posição.

Na Região metropolitana concentram-se os municípios com melhores resultados, porém, na Região Noroeste, os municípios também não tendem a se destacarem. Mantenedópolis, fica em 71º lugar, Água Doce do Norte em 75º, Alto Rio Novo em 70º e Ecoporanga em 45º.

### **6.3.1 Dinâmica Populacional**

O Estado do Espírito Santo, pela sua localização privilegiada, demonstrou desde a época das colonizações portuguesas a vocação logística de ligação entre os territórios nordeste, sudeste e central do Brasil.

O início da ocupação portuguesa nas terras brasileiras, deu-se a partir do litoral baiano, do Rio de Janeiro, tendo o Espírito Santo como rota obrigatória em todas as passagens da história da colonização portuguesa no Brasil. No tempo do ciclo econômico do ouro, o Espírito Santo fez parte dos caminhos percorridos pelos mineiros e indivíduos que possuíam atividades decorrentes da atividade, como os tropeiros que levavam ao interior as mercadorias para serem comercializadas, e da povoação do que hoje é o Estado de Minas Gerais.

Por esse e outros motivos, registra-se aqui, a relevância da abordagem acerca da importância histórica e econômica da cultura da cana-de-açúcar, que será realizada a seguir no item 6.3.1.1.

Devido à extrema importância na formação econômica brasileira e considerando que o Município de Montanha tem como principal atividade econômica a agricultura, dar-se-á também, um breve relato do que foi conhecido como ciclo da cana-de-açúcar, da introdução do café, do cacau, da pecuária e da fruticultura, que atualmente ocupa posição de destaque entre os produtos do Norte do Estado do Espírito Santo.

De acordo com os dados fornecidos através do IPES, o Município de Montanha foi criado a partir do ano de 1953, tendo sido instalado em 16 de abril de 1964, o que o torna um município relativamente jovem, dada a época de colonização do Estado do Espírito Santo.

Pode-se, talvez, atribuir a esse fato a dificuldade de obtenção de dados referentes ao antigo distrito de Montanha, que pouco se realizaram ou foram publicados. Entretanto, obteve-se uma rica descrição do início da ocupação do Município de Mucurici, como será posteriormente mostrado.

### **6.3.1.1 Importância Econômica da Cultura da Cana-de-açúcar no Crescimento Econômico do Brasil e Histórico da Região**

Em 1500, deu-se a descoberta do Brasil por Pedro Álvares Cabral, que tinha como objetivo sua expedição às Índias. Nesse período, os espanhóis conquistavam a outra parte da América do Sul. Uma diferença básica nas conquistas espanholas e portuguesas foi o tempo do retorno financeiro, pois os espanhóis tiveram a facilidade de encontrar as riquezas acumuladas pelas antigas civilizações pré-colombianas na meseta mexicana e no altiplano andino ao longo de sua existência. A conquista dessas riquezas gerou um enorme interesse da Europa pelas terras Americanas, na esperança de existência de mais ouro, principal riqueza encontrada pelos espanhóis.

No Brasil, que no início fora chamado pelos portugueses de Ilha de Vera Cruz, pois acreditavam ser apenas uma ilha, ocorrera o oposto das colônias espanholas. A inexistência de riquezas como ouro, não vistas a olhos nus, desestimularam os portugueses. Mas os lusitanos não voltariam de malas vazias a Portugal, em sua bagagem estariam peles, madeira, como pau-brasil e etc. O Brasil, para os portugueses, ainda não era o objetivo, mas sim descobrir o caminho das Índias, pois o interesse maior era conquistar mercados, saquear riquezas e não habitar uma terra minimamente habitada por tribos nômades, totalmente primitivas. O pau-brasil foi primeiro atrativo, do qual podia se extrair uma matéria corante empregada na tinturaria. Como era de se esperar, logo veio a decadência da atividade exploratória do pau-brasil, até porque a natureza tem seus limites e as árvores foram se esgotando ao longo da costa brasileira, reduzindo a quase nada a exportação da madeira.

Somente 30 anos após o descobrimento, Portugal começou a se preocupar com a colonização do Brasil, pressionado pelos ataques piratas que vinham em busca do pau-brasil. Em 1531, Martim Afonso de Sousa, comandando uma poderosa esquadra, chegou a Pernambuco com a missão de combater os piratas e estabelecer núcleos de povoamento. Não tendo recursos suficientes para bancar a colonização, o então rei de

Portugal, D. João III, aceitou a sugestão de dividir o Brasil em capitanias, que seriam distribuídas a quem tivesse interesse e condições para colonizá-las.

Apresentaram-se os 12 primeiros voluntários, oriundos de famílias de guerreiros, navegantes, gente da corte, todos dispostos à arrojada empreitada, entre eles Vasco Fernandes Coutinho, que recebeu de presente a Capitania do Espírito Santo, como mostra a Figura 6.3.1.1-1.



Figura 6.3.1.1 - 1 - Capitanias hereditárias da Colônia Portuguesa

Com a carta de doação, recebida em 1º de junho de 1534, Vasco Coutinho desembarcou na capitania no dia 23 de maio de 1535, desembarcando na atual Prainha de Vila Velha, onde fundou o primeiro povoamento. Como era oitava de Pentecostes, o donatário batizou a terra de Espírito Santo em homenagem à terceira pessoa da Santíssima Trindade. Para colonizar a terra, Vasco Coutinho distribuiu sesmarias entre os 60 colonizadores que com ele vieram.

Com a empresa açucareira portuguesa na Ilha do Atlântico em declínio, devido à super produção e o restrito mercado europeu, onde o açúcar não tinha a utilização bem aproveitada, pois era vendido em farmácia com fins medicinais, coube a Portugal firmar um acordo de cooperação com os holandeses, que contribuíram não só com sua vasta experiência comercial intra-europeu, mas também com recursos financeiros de grande importância para o início da cultura. As máquinas e equipamentos provenientes de Portugal tornaram os engenhos açucareiros mais eficientes. No início, a mão-de-obra utilizada no Brasil era dos índios, que foram facilmente escravizados, mas seriam logo substituídos por escravos negros trazidos das colônias portuguesas na África, por serem considerados melhores trabalhadores que os índios.

Assim, com a ajuda dos holandeses, estava formada a base econômica da implantação definitiva do europeu no Brasil: o açúcar. O açúcar, que havia caído de preço no início de 1506, ao preço de pouco mais de 2 gramas-ouro por arroba, subiu seis vezes o preço em fins do século XVI até seu apogeu em meados do século XVII, quando alcançou 14 gramas-ouro por arroba, conquistando o Brasil a liderança e o monopólio na produção mundial. A Figura 6.3.1.1-2 mostra as etapas de produção do açúcar na época.



**Figura 6.3.1.1- 2 – Ilustração das etapas da produção do açúcar**

O açúcar representava um consumo elevado de madeira e lenha queimada nos engenhos. A situação criada pelas constantes derrubadas originou, além dessa provisão o alvará de 13 de maio se 1802, confirmado o anterior. Os fogos de engenho se mantinham sempre acesos durante sete a oito meses em cada ano. Somente em princípio do século XIX é que começou a se propagar o uso do bagaço de cana como combustível, em substituição à lenha. As máquinas a vapor começaram a ser empregadas em 1815 em Pernambuco e na Bahia. Esse fato, acrescido com uso do bagaço de cana, facilitou o surto dos engenhos, que se verificou com a melhoria de preços de exportação no século XIX.

Estaria surgindo aí o ciclo econômico que se faria em torno da produção açucareira, tendo não só o bagaço da cana como também a agricultura de subsistência, a pecuária, etc. A Figura 6.3.1.1-3 ilustra um engenho de açúcar aproximadamente do século XVII.



**Figura 6.3.1.1-3 – Ilustração de um engenho de açúcar no século XVII**

O declínio da empresa açucareira se deu quando o reino português, absorvido pelo reino espanhol, viu-se prejudicado pelos holandeses, então inimigos dos espanhóis, que detinham o poder quase na totalidade do comércio marítimo dos países europeus. Assim, distribuir o açúcar sem a cooperação da Holanda era impraticável e para agravar esse quadro, os holandeses, que eram conhecedores das técnicas de produção do açúcar, implantariam no Caribe uma produção em grande escala para concorrer com o até então monopólio português.

Com a decadência das lavouras tradicionais do Brasil, como cana-de-açúcar, algodão e tabaco, o café logo se tornou o principal produto na balança comercial brasileira.

### **Sociedade Açucareira na época do Brasil Colonial**

A sociedade da região açucareira dos séculos XVI e XVII era composta, basicamente, por dois grupos. O primeiro grupo compreendia o dos proprietários de escravos e de terras, os senhores de engenho e os plantadores independentes de cana, como esses não possuíam recursos para montar um engenho para moer a sua cana, usavam os dos senhores de engenho. O outro grupo era formado pelos escravos, numericamente muito maior, porém quase sem direito algum. Entre esses dois grupos existia uma faixa

intermediária: pessoas que serviam aos interesses dos senhores, como os trabalhadores assalariados (feitores, mestres-de-açúcar, artesãos) e os agregados (moradores do engenho que prestavam serviços em troca de proteção e auxílio). Ao lado desses colonos e colonizados situavam-se os colonizadores: religiosos, funcionários e comerciantes.

A sociedade açucareira era patriarcal. A maior parte dos poderes se concentrava nas mãos do senhor de engenho. Com autoridade absoluta, submetia todos ao seu poder: mulher, filhos, agregados e qualquer um que habitasse seus domínios. Cabia-lhe dar proteção à família, recebendo, em troca, lealdade e deferência. Essa família podia incluir parentes distantes, de status social inferior, filhos adotivos e filhos ilegítimos reconhecidos. Seu poder extrapolava os limites de suas terras, expandindo-se pelas vilas, dominando as Câmaras Municipais e a vida colonial. A casa grande foi o símbolo desse tipo de organização familiar implantado na sociedade colonial.

Para o núcleo doméstico convergia a vida econômica, social e política da época. A posse de escravos e de terras determinava o lugar ocupado na sociedade do açúcar. Os senhores de engenho detinham posição mais vantajosa, possuíam, além de escravos e terras, o engenho. Abaixo deles situavam-se os agricultores, que possuíam a terra em que trabalhavam, adquirida por concessão ou compra. Em termos sociais, podiam ser identificados como senhores de engenho em potencial, possuindo terra, escravos, bois e outros bens, menos o engenho. Compartilhavam com eles as mesmas origens sociais e as mesmas aspirações.

O fato de serem proprietários independentes permitia-lhes considerável flexibilidade nas negociações da moagem da cana com os senhores de engenho. Eram uma espécie de elite entre os agricultores, apesar de haver entre eles um grupo que tinha condições e recursos bem mais modestos.

Esses dois grupos, senhores de engenho e agricultores, unidos pelo interesse e pela dependência em relação ao mercado internacional, formaram o setor açucareiro. Os interesses comuns, porém, não asseguravam a ausência de conflitos no relacionamento. Os senhores de engenho consideravam os agricultores seus subalternos, que lhes deviam não só cana-de-açúcar, mas também respeito e lealdade. As esposas dos senhores de engenho seguiam o exemplo, tratando como criadas as esposas dos agricultores. Com o tempo, esse grupo de plantadores independentes de cana foi desaparecendo, devido à

dependência em relação aos senhores de engenho e às dívidas acumuladas. Essa situação provocou a concentração da propriedade e a diminuição do número de agricultores.

Existiam também os lavradores, que não possuíam terras, somente escravos. Recorriam a alguma forma de arrendamento de terras dos engenhos para plantar a cana. Esse contrato impunha-lhes um pesado ônus, pois em cada safra cabia-lhes, apenas, uma pequena parcela do açúcar produzido. Esses homens tornaram-se fundamentais à produção do açúcar. O senhor de engenho deixava em suas mãos toda a responsabilidade pelo cultivo da cana, assumindo somente a parte do beneficiamento do açúcar, muito mais lucrativa.

Nesta época, o termo "lavrador de cana" designava qualquer pessoa que praticasse a agricultura, podendo ser usado, tanto para o mais humilde dos lavradores como para um grande senhor de engenho, conforme explica o historiador americano Stuart Schwartz.

No século XVI, o açúcar tornou-se o principal produto de exportação brasileiro. Apesar da atividade mineradora do século XVIII e da concorrência do açúcar produzido nas Antilhas, essa posição manteve-se até o início do século XIX. Em todo esse tempo, segundo Schwartz, houve tanto bons quanto maus períodos e, embora o Brasil nunca recuperasse sua posição relativa como fornecedor de açúcar no mercado internacional, a indústria açucareira e a classe dos senhores de engenho permaneceram dominantes em regiões como Bahia e Pernambuco.

### **História Regional**

Depois de Vasco Fernandes Coutinho, o povoamento do Espírito Santo foi sendo feito aos poucos e pelo litoral, durante aproximadamente 300 anos, restringindo-se à região ao sul do Rio Doce. Nesse período, o principal produto da economia era a cana-de-açúcar. A ocupação do interior aconteceu do Sul para o Norte, com mineiros e fluminenses que vinham atraídos pelo café, que começou a ser cultivado depois de 1840. No interior norte, o povoamento começou por Colatina e daí para os outros municípios, com a construção da Ponte Florentino Avidos, em 1928.

Em 1860, o então Imperador Dom Pedro II visitou o Espírito Santo, acompanhado da esposa, Dona Teresa Cristina, permanecendo durante duas semanas, quando desenvolveu intenso programa de visitas, percorrendo estabelecimentos públicos, colégios, cadeias e deixando de seu próprio bolso uma contribuição para a Santa Casa de Misericórdia.

Com a proclamação da independência do Brasil, os dirigentes passaram a se chamar presidentes da província, que eram eleitos pelo Congresso. A partir da proclamação da República, a província passou a se chamar Estado e Afonso Cláudio de Freitas Rosa foi eleito pelo Congresso o primeiro governador.

### **História do Cacau no Norte do Estado**

A introdução do cacau em terras capixabas tem por mentor Joaquim Francisco Calmon, em 1880. O plantio efetiva-se sem sucesso na fazenda Guararema. Posteriormente, as experiências existentes estendem-se para os sítios Taquaral, Sossego e Cipó. O material botânico procede do Estado da Bahia e pertence ao grupo forasteiro amazônico.

O impulso para a implantação sistemática de cacau desencadeia-se em 1917, quando o governador Bernardino Monteiro propaga as virtudes das terras do Baixo Rio Doce para o plantio do cacau. O sucessor, Nestor Gomes, intensifica a divulgação, manda comissão de produtores juntamente com o inspetor agrícola Alfredo Monteiro para estudo e conhecimento da região cacauera sul baiana e distribui sementes para os agricultores.

Ainda no decorrer de 1917 chegam a Linhares os produtores de cacau da Bahia. Dr. Filogônio Peixoto adquire a propriedade Maria Bonita e o coronel Antônio de Negreiros Pego estabelece-se nas fazendas Gigante e Primor. Filogônio Peixoto responde pela adoção do método de plantio denominado cabruca ou mata raleada. Em 1918, registra-se forte afluência de pioneiros.

O Estado, através do Governador Nestor Gomes, compra a fazenda Goitacás, onde incrementa o plantio de cacau, com a finalidade de distribuir material botânico aos desbravadores. Sanciona, em 1921, a Lei no 1.402 com o intuito de conceder terras a produtores que almejam dedicar-se ao cultivo desta Sterculiaceae e transfere a Fazenda

Goitacás para o domínio da União (1923), que a transforma em estação experimental, que tem por primeiro diretor o engenheiro agrônomo José Rosendo da Silva.

A estação experimental, unidade integrante da política modernizante do Ministério da Agricultura, acaba por não exercer a contento as funções delineadas para a dinamização da cacauicultura, principalmente por falta de recursos humanos e financeiros. Assim sendo, retorna ao âmbito do Estado em 1931.

Vale ressaltar que a venda de terras devolutas entre 1917 e 1930 constitui-se em eficiente instrumento para a expansão da lavoura cacauieira. Relato do governo do Estado revela que em 1920 existem 90 propriedades explorando em média 6 ha (546 ha) de cacau, compostos basicamente por pequenos produtores.

A Lei nº 1.402 e respectivas revigorações (Lei nº 1.711/1928 e Lei nº 1.164/1936) permitem o avanço do processo de aquisição de terras para a cacauicultura e tem por efeito também a concentração da propriedade rural. A possibilidade de anexação e compra de áreas mais extensas converte a região atrativa a portadores de maiores recursos pecuniários.

Averigua-se que a cabruca prevalece como sistema de plantio nos espaços produtores de cacau do Espírito Santo, propaga-se em função do caráter econômico e possibilita a extração da madeira, atividade prevalescente à época na região. Com base no Censo de 1916, constata-se que o núcleo gerador da cacauicultura forma-se por mão-de-obra familiar, que reside na gleba em ranchos ou casas cobertas de palha. Com a ampliação do cultivo nas unidades produtivas cresce a oferta de serviços e a relação de trabalho progride para a contratação da força de trabalho alheia – assalariamento.

A abertura da rodovia Linhares/Vitória, em 1937, impulsiona o desenvolvimento da exploração da lavoura cacauieira, o qual acarreta forte mobilidade populacional, serve de atrativo para a fixação de empresários (buscam aplicação mais rentável para o capital), aventureiros (negócios nebulosos e arriscados) e trabalhadores (ocupação regular).

Embora o início do cultivo remonte ao último quartel do século XIX, restringe-se a algumas poucas experiências. Toma impulso a partir de 1917, com a chegada de agricultores dedicados à atividade no Estado da Bahia. Registra significativo incremento

até 1950, quando a cacauicultura mergulha em profunda crise, causada pela baixa cotação do produto no mercado e constantes secas. Essa seqüência de momentos adversos implica na articulação da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira – CEPLAC (1957), com vistas a debelar os graves problemas econômicos e sociais vivenciados pela cacauicultura baiana e espírito-santense, objetiva, primordialmente, a recomposição das dívidas dos produtores junto aos agentes financeiros. Atentar tão somente para a solução dos problemas atinentes ao endividamento mostra-se atitude equivocada, ação que ingere sobre os efeitos e olvida-se das causas, relega a plano secundário o processo produtivo, gerador da riqueza.

Portanto, no bojo da crise (desestruturação) socioeconômica e advento da “revolução verde” ou modernização da agropecuária, expressa-se a inserção das atividades agroeconômicas à lógica da acumulação capitalista, ou seja, converte o setor primário em absorvedor de insumos, máquinas e equipamentos, supridor de matérias-primas para a indústria agroalimentar, produtor de alimentos baratos para reduzir o custo de reprodução da força de trabalho e gerador de superávits na balança comercial.

Diante do insucesso da recomposição de dívidas enceta-se o direcionamento da CEPLAC para a ingerência no processo produtivo. Neste sentido, cria-se, em 1963, a unidade local de extensão rural com a missão de difundir o saber e as tecnologias referentes à dinamização do agronegócio cacau e, em 1969, a estação experimental Filogônio Peixoto, que se incumbe de gerar conhecimentos específicos para o agrossistema cacaueiro capixaba. Ambas as instalações localizam-se estrategicamente no Município de Linhares.

Na década de 60, a modernização da lavoura cacaueira espírito-santense centra-se na redução do excessivo sombreamento definitivo, o qual ocasiona baixa ação fotossintética da planta, que, por conseqüência, leva a produtividade a situar-se em patamar muito aquém da esperada e acentua a incidência de doenças, estimuladas pela alta umidade relativa.

Entre o início dos anos 70 e meados dos anos 80 concretiza-se forte expansão da área plantada e industrialização da lavoura. Tal dinamismo tem por mola propulsora o excelente preço da amêndoa de cacau e oferta de crédito rural fácil, abundante e subsidiado, destinado aos investimentos estruturantes e custeio da produção. A ampliação e modernização do cultivo acarretam a elevação da produção e produtividade da atividade.

Nesta fase, intensifica-se o uso de inseticidas para combater pragas, fungicidas destinados ao controle de doenças e inaugura-se de forma tímida a instalação de sistemas de irrigação por inundação (majoritário) e microaspersão, tecnologia requisitada em função dos persistentes períodos de seca. A baixa receptividade acoberta-se nas limitações interpostas ao crédito rural, endividamento e descapitalização do produtor na década de 80, técnica que exige elevado investimento.

Depois deste período de auspicioso desenvolvimento, a cacauicultura do Espírito Santo mergulha em profunda crise, mais especificamente a partir de 1985, quando a área cultivada atinge 23.730 hectares, produção 14.000 toneladas e produtividade 589,97 kg/ha ou 39,33 @/ha, provocada por drástica redução de preços, implica no abandono dos tratamentos culturais e fitossanitários e conseqüente queda no rendimento da lavoura, cresce o endividamento e a descapitalização dos produtores, inexistente o aporte do crédito rural.

A crise ganha contornos mais dramáticos com a constatação da enfermidade vassoura de bruxa nos cacauais capixabas em fevereiro de 2001, foco detectado na fazenda Maria Bonita. Neste mesmo ano, mapeia-se a moléstia em mais duas unidades produtivas. No decorrer de 2002, a infecção alcança 19 imóveis rurais e até junho de 2003 infesta mais 29 propriedades. Ora o ataque alcança 53 fazendas. Trata-se de ataque enquadrado como baixo nível de infecção.

Delineia-se para a doença horizonte capaz de dominar gradualmente a cacauicultura do Baixo Rio Doce: provoca num primeiro momento, com maior intensidade, o esgotamento da planta; posteriormente, os estragos estendem-se à produção. O escritório de extensão rural e estação experimental Filogônio Peixoto orientam o controle da doença, pesquisam materiais botânicos tolerantes e distribuem genótipos para o produtor preparar os respectivos jardins clonais e efetivar a enxertia dos cacauzeiros susceptíveis à doença.

Daí até o golpe de estado de Getúlio Vargas, em 1930, os governadores eram eleitos pelo Congresso, seguindo-se um período de interventores até a eleição de Carlos Monteiro Lindemberg, por sufrágio popular. Com o golpe militar de 1964, novamente os governadores eram eleitos pela Assembléia, após indicação dos presidentes-general - Cristiano Dias Lopes, Arthur Carlos Gerhard Santos, Elcio Álvares e Eurico Rezende, sendo novamente eleitos de Gerson Camata até Paulo Hartung.

## **História do Café: ontem e hoje**

Durante mais de um século, a cafeicultura tem caminhado “pari passu” com a sociedade brasileira, sofrendo com crises econômicas, ganhando e perdendo prestígio relativo por parte dos governantes. Na realidade, a trajetória histórica da cafeicultura nacional interage com a da própria sociedade brasileira. A magnitude e importância do agronegócio café merece profunda reflexão sobre a trajetória histórica da economia cafeeira, que teve grandes oscilações no decorrer do século, em consequência do processo de industrialização do país e de políticas adotadas para o setor.

Assim, é importante destacar algumas datas e eventos que marcaram a evolução do café no Brasil:

- 1820 – Brasil passa a ser considerado exportador de café;
- 1845 – Brasil produzia cerca de 45% do café mundial;
- 1932 – Queima de estoques devido à supersafra mundial;
- 1945-1954 – Melhoria nos preços, com o fim da 2ª Grande Guerra Mundial, e incentivo ao plantio;
- Criação do Instituto Brasileiro do Café – IBC, pela Lei nº 1.779, de 22/12/1952;
- 1962-1967 – Plano de erradicação do café, com arranquio de 22 milhões de covas;
- 1970 – Plano de renovação e revigoramento da lavoura cafeeira;
- 1979-1981 – Geadas em São Paulo e Minas Gerais;
- 1989 – Fim do Acordo Internacional do Café;
- 1990 – Extinção do IBC;
- 1994 – Geadas em Minas Gerais;
- 2000 – Plano de retenção de café.

Esses fatos nacionais e internacionais motivaram a expansão da cafeicultura em nível mundial, com crescimento da atividade em países outrora inexpressivos na produção de café, principalmente em países emergentes dos continentes asiático e americano.

As mudanças na cafeicultura mundial começaram a ser percebidas em meados de 1977, quando os preços do café tiveram uma alta considerável. Porém, a partir de 1989, as tendências anteriores são completamente modificadas. A considerável alta dos preços nesse ano perdura até o início dos anos noventa, com muitas e consideráveis flutuações.

Os preços do café no varejo americano, embora acompanhando as flutuações, são menos sensíveis à queda e se afastam progressivamente dos preços do café verde brasileiro. Isso mostra e confirma a nova tendência desse mercado: os ganhos substanciais dos países consumidores/importadores em detrimento dos países produtores/exportadores.

De 1997 em diante, os preços entram numa trajetória de declínio, porém, ampliando ainda mais as diferenças entre os preços do varejo americano e os do café em grão. Essa situação é resultado da mudança nas estratégias dos industriais do exterior diante da súbita elevação dos preços ao final dos anos setenta. Os importadores trocaram a estratégia de compra (redução de custos) e passaram a visar o consumidor final (preços mais elevados), com melhoria substancial da qualidade do produto ofertado, para o marketing e para os pontos de venda.

Assim, surgem os cafés especiais, cuja estratégia predominante da concorrência entre os importadores não se direciona mais para a melhor compra, mas para a melhor venda. Com esse novo enfoque, os importadores procuram bons fornecedores, que garantam qualidade do produto e, principalmente, entregas regulares, dispensando a necessidade de formação de estoques.

A geada de 1994 em Minas Gerais contribuiu para a queda da produção brasileira, elevando os preços mundiais. Nesse período, houve uma corrida para o plantio de café arábica e robusta no Brasil, México, Vietnã, Indonésia e outros países. Como o pico da produção é atingido com cerca de cinco a seis anos do plantio, o excesso na produção está ocorrendo no presente. Isso elevou a produção brasileira para cerca de 37% da produção mundial de café arábica, com a expansão da monocultura cafeeira, em detrimento de outras culturas agrícolas exploradas.

A combinação da oferta abundante com a estagnação do consumo mundial e os estoques dos importadores, obtidos por aquisição de matéria-prima nos anos recentes, de baixos preços internacionais, induziram a um cenário de recuperação lenta dos preços.

Em 2001, cerca de cinquenta países das Américas, da África, da Ásia e da Oceania participaram do mercado produtor/exportador de café, sendo 19 deles responsáveis por 94% do total das exportações. Historicamente, o Brasil esteve na primeira colocação,

embora sua participação percentual tenha declinado nas últimas décadas do século passado, em função da entrada de muitos novos países produtores. Na década de sessenta, no mesmo século, o Brasil exportava cerca de 35% do total mundial, já na década de noventa, esse percentual situou-se um pouco acima dos 20%, embora o país continue mantendo a liderança das exportações e tenha alcançado uma elevação, no ano de 2001, para 26,1% do total das exportações mundiais, atingindo cerca de 37% desse mercado em 2002.

Os principais concorrentes comerciais do café brasileiro são a Colômbia e o Vietnã. Os três países conjuntamente foram responsáveis por, aproximadamente, 53% das exportações mundiais de café em 2001. A Colômbia também reduziu sua participação no mercado durante os anos noventa, sentindo a crise, com certo retardamento, devido a mecanismos internos de manutenção do preço do café por parte do governo desse país. A sua marca (o suave colombiano) já está consolidada, principalmente no mercado americano, onde existe um permanente investimento em marketing. O México, país emergente na produção de café arábica, e outros países da América Central produzem, também, cafés suaves e, durante os anos noventa, apresentaram participações crescentes no mercado mundial. A participação desses países na exportação de cafés especiais para os Estados Unidos não se deve apenas às relações comerciais existentes entre eles, mas, também, à qualidade do produto ofertado.

O Vietnã é o país que mais cresceu proporcionalmente nos últimos dez anos, saindo do 14º lugar no ranking mundial das exportações para ocupar o 2º lugar em 2001, ofertando, principalmente, o café robusta. O total de café exportado por esse país apresentou um crescimento contínuo, equivalente a 11,8 vezes. Dessa forma, o Vietnã superou a Indonésia no mercado mundial de café, que ocupava tradicionalmente o 3º lugar nas exportações.

Cerca de 54% do mercado exportador de café arábica era ocupado pelo Brasil (37%) e a Colômbia (17%), seguidos de Guatemala (7%), México (6%) e Peru (4%), em 2001. No grupo dos produtores de café robusta, destacam-se Vietnã e Indonésia, responsáveis por 54,9% das exportações, que acrescidas de Costa do Marfim, Uganda e Brasil detêm 81,7% desse mercado. O índice de concentração se eleva substancialmente quando são diferenciadas as espécies de café, sendo o Brasil o único país que exporta as duas espécies, entre os cinco primeiros concorrentes, sendo líder na exportação de café

arábica e o quinto maior em robusta. O grande crescimento da exportação de robusta verde pelo Brasil no ano de 2002, com cerca de 4,3 milhões sacas contra uma produção total de 28 milhões de sacas exportadas, está relacionado à queda de produtividade nos países concorrentes.

A relação de produção de café no mundo na década de oitenta era de 74% de café arábica e 26% de robusta. Na safra agrícola 2001/2002 essa relação passou para 61,5% de arábica para 38,5% de robusta.

É importante destacar que do café vendido no mercado internacional, cerca de 95% é constituído de café verde, comercializado como *commodity* (produto primário). Assim, do ponto de vista dos países consumidores/importadores, as compras efetuadas são constituídas de matéria-prima para posterior beneficiamento, até chegar à forma final em que será consumido o produto, transformando-se em artigo sofisticado, que combina sabores de várias regiões do mundo.

Os maiores importadores/consumidores de café no mundo são Estados Unidos, Alemanha, Japão, França, Itália, Espanha, Bélgica/Luxemburgo, Holanda e Inglaterra. Aos cinco primeiros foram destinadas 71,3% das exportações mundiais de café verde, consideradas as médias dos anos de 1999 a 2001. Os índices de concentração verificados nos países produtores/exportadores se repetem, quando se observa o lado da demanda.

Os grandes consumidores não produzem café, separando países consumidores/importadores, de países produtores/exportadores. O Brasil é o único produtor que tem mercado interno relevante para consumo do seu café. Além disso, é um dos poucos países que não dependem intensamente das receitas cambiais obtidas pelo comércio do café, devido à baixa participação percentual do produto na pauta de exportações.

Enquanto a produção mundial tem crescido a uma média anual de 3,6%, a demanda oscila entre 1,5% a 1,75%. Na safra agrícola 2001/2002, a produção foi estimada em 114 milhões de sacas e o consumo em 106 milhões, gerando excedentes. O estoque mundial superior a 40 milhões de sacas e os crescentes níveis de abastecimento do mercado levam à redução do poder de barganha dos produtores.

Considerando um aumento de consumo mundial da ordem de 1,5% a 1,75% ao ano, a demanda mundial seria de aproximadamente 115 milhões de sacas em 2004. Ao subtrair desse montante da estimativa de produção mundial, chega-se a um déficit de 16 milhões de sacas. Para suprir essa diferença será necessário retirar a mesma quantidade dos estoques mundiais, o que teria como resultado um estoque final de 33 milhões de sacas. Somente na safra de 1997/1998 os estoques finais estavam nesses mesmos patamares. Porém, nesse cenário de preços, são necessárias, para que ele se consolide, variáveis macro e microeconômicas como subsídios, barreiras tarifárias, política cambial, crescimento econômico e tendências de consumo, apontando para um futuro promissor para os cafés que satisfaçam às necessidades do mercado internacional, no médio e longo prazos.

A mesma tecnologia que torna o Brasil mais competitivo, pode afetar negativamente a sustentabilidade do negócio ao facilitar o rápido aumento da produção, em resposta aos aumentos de preço.

O consumo per capita de café aumenta com o aumento da renda per capita do país, exceção feita aos Estados Unidos, que apresenta um menor consumo per capita, mas sendo, entretanto, o maior consumidor mundial de café. O Brasil, com um consumo per capita assemelhado ao dos EUA, consumiu, em 2001, cerca de 13,5 milhões de sacas.

O mercado do café sofre a concorrência direta do crescente consumo de refrigerantes, sucos e água mineral. Ressalta-se, no entanto, que o mercado para as vendas de cafés especiais é crescente, decorrente do maior interesse por bebida de melhor qualidade, crescimento das vendas de equipamentos domésticos para o preparo do café no padrão "expresso", aumentando o consumo de café fora do ambiente doméstico e novas formas de apresentação do produto, em embalagens mais atraentes, práticas e econômicas.

O mercado europeu apresenta o maior consumo mundial de café, com destaque para a Alemanha e a França. Como vem ocorrendo com inúmeros outros produtos, especialmente os da agricultura, os europeus são cuidadosos quanto à origem, à qualidade e às técnicas de produção, valorizando aqueles que se caracterizam pela sustentabilidade, responsabilidade social e ecológica, não importando se, para isso, tenham que pagar mais pelos produtos.

O Japão desponta, também, como um grande consumidor de café, que vem substituindo paulatinamente o chá, principalmente entre a população jovem. Apresenta-se como um bom mercado para o café solúvel, devido à sua forma de preparo assemelhar-se à do preparo do chá. O maior importador mundial de café solúvel é a Rússia. A China, também, no bojo do processo de disseminação dos hábitos ocidentais, apresenta-se com potencial de crescimento. Esses países são os alvos das empresas torrefadoras internacionais, que têm investido em agressivas campanhas de *marketing*.

O mercado internacional de café no varejo encontra-se oligopolizado. Atualmente, as cinco maiores indústrias de torrefação (Nestlé, Kraft Foods, Procter & Gamble, Sara Lee e Tchibo) adquirem quase a metade da oferta mundial de café verde. Os resultados tão positivos dessas torrefadoras são frutos da escala comercial, da força das marcas e produtos, do controle de custos através da tecnologia de produção e do uso de instrumentos financeiros, que lhes dão ainda maior flexibilidade de comercialização. Essas empresas investem milhões de dólares a cada ano para promover a imagem de suas respectivas marcas. Usando diferentes marcas e produtos, as torrefadoras diferenciam seus produtos por meio de imagem e sabores específicos, evitando a concorrência via preços. A força da marca também garante às torrefadoras maior poder de negociação com os varejistas.

A debilidade da cadeia do agronegócio favorece alguns poucos em detrimento de muitos e faz com que haja fortes distorções, como o fato da Alemanha ser um dos maiores exportadores de café, sem condições climáticas para plantar o produto, aproveitando-se dos preços extremamente deprimidos na ponta produtora da cadeia, reexportando, então, o grão processado. Observa-se que a tarifa de importação mais significativa do mercado internacional é imposta aos cafés provenientes do Brasil e da Tailândia.

Enquanto o segmento de produção capta uma mínima parcela das divisas geradas ao longo de toda a cadeia do café, as poucas empresas gigantes do segmento industrial, localizadas nos países consumidores, conseguem amealhar a porção maior. De cada cem xícaras vendidas nos países consumidores, que se resumem basicamente às nações ricas do continente europeu e asiático e aos Estados Unidos, menos de duas correspondem à remuneração dos cafeicultores localizados em países, de uma forma geral, que apresentam menores índices de desenvolvimento. Cerca de 25 cafezinhos em um balcão na Holanda são suficientes para pagar uma saca beneficiada em uma zona produtora do Brasil.

No início da década de noventa, as vendas mundiais de café no varejo eram da ordem de US\$ 30 bilhões por ano, desse montante, os países produtores ficavam com um terço, US\$ 10-12 bilhões. Em 2001, quando as cifras chegaram a cerca de US\$ 70 bilhões, os mesmos países produtores ficaram com apenas US\$ 5,5 bilhões desse montante (8%).

As economias de alguns dos países mais pobres do mundo são extremamente dependentes da cafeicultura, especialmente em alguns países africanos, como Uganda, Etiópia e Burundi, bem como na Guatemala e Honduras. No Brasil, ainda que o café responda por menos de 5% das divisas geradas pela exportação, o produto sustenta de 250 mil a 300 mil produtores, empregando no setor um contingente de 3 milhões de trabalhadores rurais. Estima-se que, no mundo, sejam 25 milhões de trabalhadores dependentes diretamente da cafeicultura.

Apesar das grandes dificuldades enfrentadas no momento pelos cafeicultores brasileiros, o Brasil é hoje muito competitivo, produzindo arábica com um dos custos de produção mais baixos do mundo e oferecendo um novo produto, de qualidade diferenciada e preço competitivo: o cereja descascado, que vem conquistando novos mercados, principalmente dos países centro-americanos. Os custos diretos de produção de robusta não são muito superiores aos do Vietnã. O sistema de derrça manual, usado pela maioria dos cafeicultores brasileiros, principalmente na agricultura familiar, permite colher, por pessoa, mais do que o sistema de colheita seletiva utilizado pela maioria dos países produtores de arábica e muitos produtores de robusta.

Adicionalmente, a introdução da colheita mecânica nas novas fronteiras brasileiras de exploração cafeeira se mostra ainda de menor custo e faz aumentar muito a competitividade internacional.

### **História da pecuária**

Historicamente, a pecuária de corte brasileira desenvolveu-se por expansão da fronteira agrícola, incorporando ao sistema extensivo de produção novas áreas de terras, em regiões desprovidas de infra-estrutura, e pela utilização de terras esgotadas pela produção de grãos. A atividade contribuiu de forma decisiva, desde os tempos coloniais, para ocupação do território brasileiro. O crescimento horizontal prevaleceu até a década de sessenta, com pequenos ganhos de produtividade, utilizando-se predominantemente

pastagens de colônia (*Panicum maximum*), jaraguá (*Hyparrhenia rufa*) e angola (*Brachiaria mutica*). A partir da década de setenta, em função da implementação dos programas de crédito orientado, mudanças tecnológicas significativas passaram a ocorrer. A partir da década de 80, novas forrageiras foram introduzidas, destacando-se a *Brachiaria brizantha*, forrageira resistente à cigarrinha das pastagens. Mais recentemente, sucessivos lançamentos de novas cultivares têm ocorrido, com destaque para os panicuns tobiatã, tanzânia e mombaça.

Verifica-se que atualmente a pecuária de corte brasileira passa por um processo nítido de incorporação de tecnologias, em áreas produtoras de maior importância, com reflexo positivo sobre a produtividade.

No Espírito Santo, no decorrer das décadas de 60 e 70, a pecuária bovina distribuiu-se espacialmente no Estado, encontrando-se atualmente nas quatro mesorregiões rebanhos especializados em leite e/ou carne, bem como rebanhos mistos, onde parte do rebanho tem a carne como produto principal e o leite como subproduto.

De uma maneira geral, as propriedades que exploram a pecuária de corte no Espírito Santo apresentam tamanho médio superior às fazendas que exploram a pecuária leiteira e estão localizadas principalmente na região Norte do Estado, onde estão instaladas a maioria dos frigoríficos. A partir da década de 60, diversas ações/programas foram implementados visando o desenvolvimento da pecuária, destacando-se entre outros o Condepe, Prodepe e Plaman, com crédito facilitado e assistência técnica intensiva.

### **Mucurici, Nanuque e Montanha – Breve Histórico**

Devido à proximidade do Município de Montanha em relação à divisa com o Estado de Minas Gerais e a sede do Município de Nanuque, serão considerados alguns dados da ocupação histórica da região.

A área onde hoje é o Município de Nanuque, no Estado de Minas Gerais, durante muito tempo se caracterizou como zona rica em recursos naturais, isso propiciou aos aventureiros a busca de pedras preciosas e aos madeireiros, a obtenção de grandes lucros. Os empresários da madeira vieram atraídos pelo valor comercial de alguns exemplares de árvores que o município possuía em grande quantidade. O Rio Mucuri e a

exuberante vegetação da Mata Atlântica foram os principais elementos naturais de atração socioeconômica que favoreceram a ocupação da área.

A exploração da vegetação nativa pode ser vista sob duas óticas antagônicas: de um lado a degradação do meio ambiente florestal, do outro a formação e implantação de uma nova comunidade, uma nova cultura. A grande área de mata atraiu várias serrarias, que absorviam grande parte da mão-de-obra local e aqueciam o comércio em toda a região. Essas serrarias funcionavam através do vapor ou da força braçal.

Para se ter uma noção do poderio econômico que a madeira representava para o município, basta observar os seguintes números: em 1960, a madeira gerava cerca de 60% da renda do município e os alimentos, 12%. A mão-de-obra, em quase sua totalidade, era voltada para a madeira. No ano de 1950, o Estado de Minas Gerais cresceu 13%, já Nanuque, nesse mesmo ano, cresceu quase 400%. Enquanto houve mata, houve riqueza. A madeira deu emprego a muitos operários, em muitas serrarias. Dados contidos no livro "Nanuque – Nossa Terra, Nossa Gente", de Ivan Claret Marques da Fonseca, médico e ambientalista.

Nessa análise sobre o povoamento e suas relações com a natureza, constata-se que o Rio Mucuri, num primeiro momento da história, foi preponderante para o povoamento da área, e a exploração vegetal significou aumento populacional dessa região. Portanto, tem-se aí dois agentes da natureza, a água e a vegetação, responsáveis pela ocupação do Município de Nanuque.

Conforme Wagmacker, a formação de Mucurici se deu devido à ocupação de terras devolutas, litigiosas, férteis e, principalmente, com a exploração de madeira de lei, o que fez a região perder suas densas florestas de Mata Atlântica e se tornar atualmente um dos municípios capixabas de menor pluviosidade média anual e possuir características de climas secos.

Segundo moradores antigos, como a Dona Antônia Passos Wagmacker: "quem viu Mucurici a 50 anos, sente saudades da fartura que aqui existia, e nem dá para reconhecê-lo".

Muitos baianos e mineiros proprietários de terra ou trabalhadores rurais ali chegaram na expectativa de melhores dias, pois naquela época a Bahia se encontrava numa grande crise econômica, devido a seca que assolava aquela região. Entre eles, poucos tinham condições financeiras privilegiadas.

Mucurici oferecia oportunidades de melhoria de vida, pois abrigava trechos exuberantes de Mata Atlântica, com uma fauna riquíssima, época em que o Espírito Santo estava plena ascensão econômica.

Muitos moradores, como Adão Wagemacker, contam que onde atualmente é a praça principal de Mucurici, já foi cenário de caçadas de pacas, tatus, veados, entre outras espécies de animais.

Encantado com essas belezas, veio a essa região um mineiro de nome Manoel Pereira Sena, conhecido popularmente como "Manezinho Pereira" ou ainda devido a mistura de sotaques mineiros e baianos "Manezin". Ele chegou nas proximidades do Rio Itaúnas e comprou posse. Temendo ser contagiado pela febre malária, regressou com a sua família para a sua terra de origem.

Retornando um ano depois, vendeu parte de suas terras para baianos e doou cerca de 5 alqueires para que fosse feito o "comercinho", pois como outros moradores da região, "Manezin" sentia muita dificuldade em adquirir produtos necessários para o seu dia-a-dia, como querosene, que usava nos seus candeeiros ou "fifós" que iluminavam sua casa, o sal que era muito utilizado na conservação de carnes de suas caças.

Os colonizadores, que vinham com suas famílias, construíam suas casas de adobe e cobriam-nas de "tabuinha", dada a dificuldade de adquirir materiais que não fossem retirados da própria região. A isso se deve o nome de "Comercinho da Tabuinha", que também foi denominado de Itaúnas, devido a proximidade do Rio Itaúnas, porém o nome Itaúnas não foi bem aceito pelo povo.

Conceição da Barra era muito cobiçada por Minas Gerais, pois esta significaria uma boa oportunidade de acrescentar ao seu território uma saída para o mar. Sendo assim, o Espírito Santo e Minas brigavam pela delimitação de suas terras. Nesse intervalo de tempo, deu-se a emancipação de Mucurici.

Os migrantes, talvez mais interessados em se "arrumar na vida", se esqueciam até mesmo que estavam em áreas contestadas e quase que tranqüilamente prosseguiam no seu labutar cotidiano, derrubando matas, caçando e plantando, quando vez por outra eram surpreendidos por disparos de armas de soldados Mineiros e Capixabas que brigavam ente si. Embora tenham encontrado terras férteis abundantes, tiveram que enfrentar inúmeras dificuldades, como a falta de equipamentos necessários para as plantações e, principalmente, doenças, que surgiam não tendo como recorrer ao atendimento médico.

O nome Mucurici foi dado pelo deputado Floriano Rubin e segundo o dicionário Aurélio, tem origem indígena e significa: MUCURI - árvore que dá fruto amarelado com a forma de pêssago e CI - sombra desta árvore. Tal árvore tem madeira nobre e, segundo informações do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, tal espécie existia na região Norte do Espírito Santo e sul da Bahia, extinta devido a devastação das florestas dessas localidades.

Existe ainda outra versão, na qual o nome Mucurici veio do nome do rio Mucuri e os que assim o denominaram não tinham o conhecimento da sua origem indígena, e o CI seria por causa da primeira silaba da palavra cidade. Sabe-se, porém, que aqui viviam índios Botocudos e Aimorés.

Até meados da década de 60 recebeu, ainda, muitos migrantes baianos e mineiros. Na década de 70 houve um grande êxodo na região, ou por causa da decepção agrícola, principalmente causada pelos resultados da seca, ou pela situação política do município, cuja administração sempre foi centralizada a um pequeno grupo. E influenciados pela notícia de prosperidade dos Estados do Pará e Rondônia, grande parte deles vendeu suas terras e se mudaram, falando mais forte o seu espírito aventureiro.

Até o início da década de 70, a cidade era iluminada à luz de motor movido a óleo diesel, que funcionava até as 22 horas, não sendo também contemplados com água encanada.

Como a região não teve uma política de desenvolvimento que viesse gerar emprego ao longo do tempo, os jovens tiveram que buscar novas opções em novas regiões. A situação vem se agravando ainda mais, pois muitos se alimentaram de esperanças nos poucos serviços públicos municipais e hoje essas possibilidades são remotas.

A colonização do território do atual Município de Montanha teve início por volta de 1949, quando madeireiros, procedentes da Bahia, internando-se nas matas virgens da região, à procura de madeiras para o comércio, acamparam às margens do córrego Montanha. Surgiu então um pequeno povoado, que, mais tarde, recebeu o nome de Comercinho da Palha e, posteriormente, Governador Jones dos Santos Neves.

Em 1953, o povoado foi elevado à categoria de sede de distrito, com a denominação de Montanha, nome do córrego que nasce entre as montanhas de granito, que circundam a cidade.

O Município de Montanha foi criado pela Lei nº 1.913, de 28 de dezembro de 1963, desmembrado de Mucurici, e instalado em 16 de abril de 1964. Porém, quando foi criado o Município de Mucurici, o distrito de Montanha já disputava a posição de sede municipal, por seu razoável desenvolvimento, proveniente da agropecuária.

Após ter sido denominado município, Montanha adquiriu o distrito de Vinhático através da Lei Estadual nº 3.344, de 09 de maio de 1980, desmembrado de Conceição da Barra.

Conforme informações obtidas através da Prefeitura Municipal de Montanha, alguns dados se repetem na história de Montanha e Mucurici.

Como já descrito, o Município de Montanha surgiu em 1949, através de madeireiros que exploravam madeiras para o comércio. Eles faziam acampamento às margens de um córrego, hoje chamado Córrego Montanha. Recebeu as denominações de Comercinho da Palha, Governador Jones dos Santos Neves e Montanha, nome que permanece até hoje e que teve suas raízes, em virtude do córrego nascer entre as montanhas de granito, que circundam a cidade. O município localiza-se ao Norte do Estado do Espírito Santo. E sua criação oficial se deu através da Lei nº 1.913 de 28 de dezembro de 1963, conferindo-lhe a emancipação em 16 de abril de 1964. O município de origem foi Mucurici.

Localizada a uma latitude sul de 18°, 7' e 22" e a uma longitude oeste de Greenwich de 41°, 21' e 30", possui uma área de 1.076 km<sup>2</sup>, equivalente a 2,36% do Território Estadual. Limita-se ao norte com o Estado de Minas Gerais; ao sul, com o Município de Pinheiros; a leste, com Pedro Canário e a oeste, com Mucurici. Dista da Capital cerca de 336 km. Além da sede, com altitude de 130 metros, é compreendido pelos Distritos de

Vinhático e São Sebastião do Norte, porém, segundo informações do IPES e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, apenas os Distritos de Vinhático e Montanha (sede) são oficialmente reconhecidos até a presente data.

De acordo com dados estatísticos do IBGE, a projeção populacional do município para o ano de 2005 era de 16.908 habitantes, não estando incluídos os três novos assentamentos (São Sebastião, Adriano Machado e outro ainda sem nome especificado).

O relevo apresentado varia entre o plano ao ondulado, o que favorece a sua principal atividade econômica, a agropecuária. A Figura 6.3.1.1-4 mostra a atividade agropecuária sendo desenvolvida no entorno da sede do município, atrás da Estação de Tratamento de Água da Companhia Espíritosantense de Saneamento - Cesan.

A bacia que compõe a paisagem hidrográfica do município é a do Rio Itaúnas, cuja área é de 1.076 km<sup>2</sup>, destacando-se como principais rios, o do Sul e o Itaúnas. O clima é tropical, chuvoso no verão e seco no inverno.

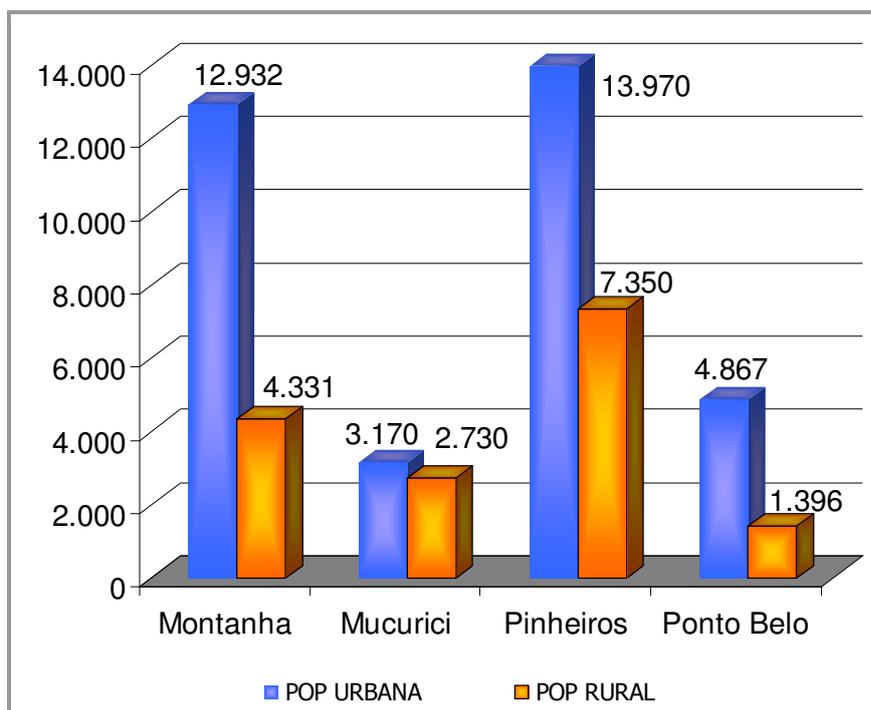


**Figura 6.3.1.1-4 – Área de pastagem ao redor da Sede do Município**

### 6.3.1.2 Características Demográficas

A Microrregião Extremo Norte possuía, no ano de 2000, cerca de 50.746 habitantes, conforme dados fornecidos pelo IPES, com base no censo de 2000. A projeção para o ano de 2004 era para uma população de 5.734, ou seja, uma redução na demografia da região.

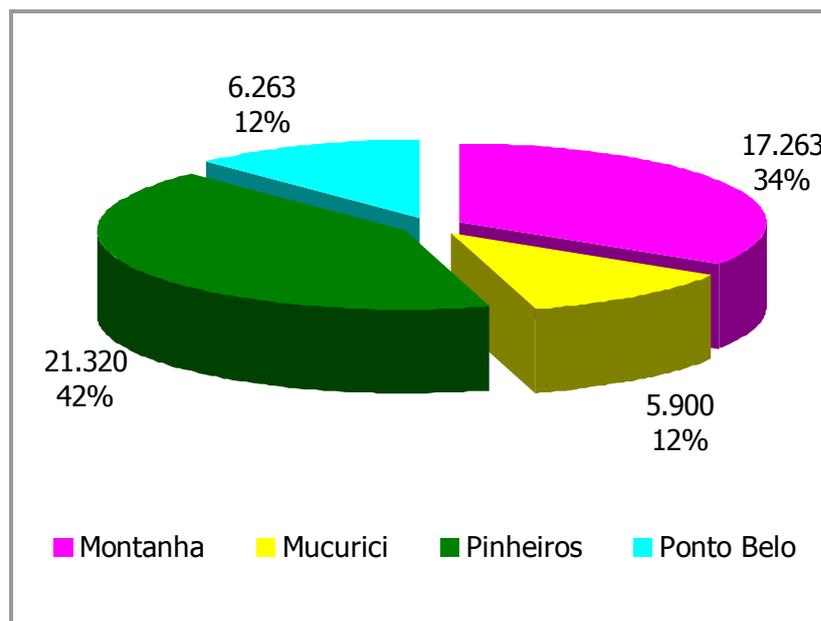
Da população residente no Extremo Norte, cerca de 34.939 habitantes residiam na área urbana e 15.807 habitantes residiam na área rural. A Figura 6.3.1.2-1 mostra a distribuição da população residente, segundo situação de domicílio nos municípios que fazem parte da Microrregião Extremo Norte. Pode-se perceber que o município com maior número de habitantes no ano de 2000 era o Município de Pinheiros seguido pelo Município de Montanha.



**Figura 6.3.1.2-1 – Distribuição da população residente nos municípios da Microrregião Extremo Norte, segundo situação de domicílio**

Nota-se que o Município de Montanha mantém com Pinheiros uma média parecida de habitantes por zona rural e urbana, enquanto Mucurici chama atenção pela equidade nos residentes das zonas rurais e urbanas.

Pinheiros é o município que possui o maior número de habitantes, concentrando aproximadamente 42%, seguido de Montanha, com 34%, e Ponto Belo e Mucurici com 12% da população residente, conforme mostra a Figura 6.3.1.2-2 que traz dados de 2000 fornecidos pelo IPES. Vale registrar que o total de residentes na Microrregião Extremo Norte era de 50.746 habitantes em 2000, e para 2004 esse número estava estimado para 50.734, o que demonstra um decréscimo no número de habitantes, podendo ser caracterizado pelo êxodo de jovens em busca de cursos de graduação, postos de trabalho e outros, que serão discutidos ao longo deste capítulo.



**Figura 6.3.1.2.-2 – Divisão de habitantes por município na Microrregião Extremo Norte**

A área desses municípios varia bastante, o que pode influenciar na densidade demográfica dos mesmos. Por exemplo, dos quatro municípios que formam a microrregião, o mais denso é o Município de Pinheiros, seguido de Ponto Belo, Montanha e Mucurici ficando na última posição, com cerca de 11 hab/km<sup>2</sup>, sendo que a Microrregião Extremo Norte possui cerca de 17,1 hab/km<sup>2</sup> no ano de 2000.

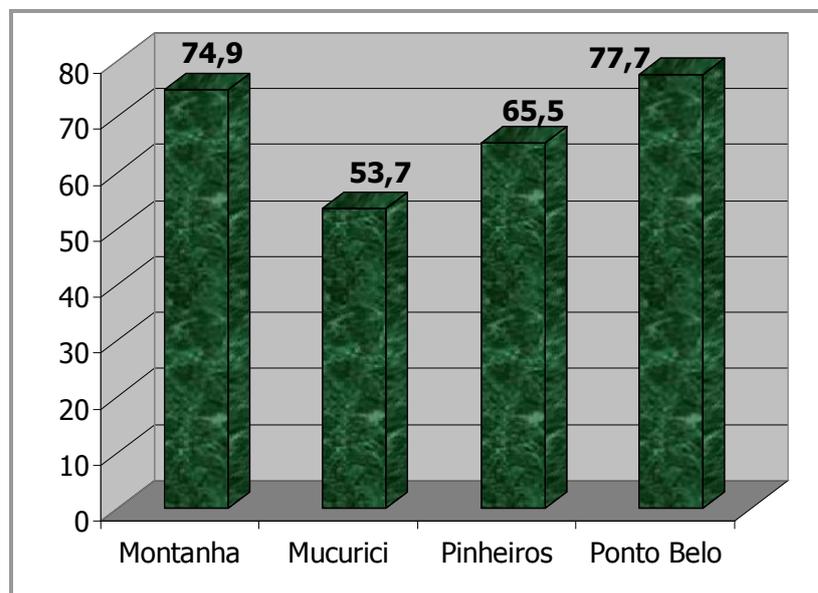
A Tabela 6.3.1.2-1 mostra a relação das respectivas áreas e suas densidades demográficas para os anos de 2000 e 2004, segundo dados do IPES.

**Tabela 6.3.1.2-1 – Densidade demográfica dos municípios da microrregião**

Municípios	Área Km <sup>2</sup>	Densidade demográfica	
		2000	2004
Montanha	1.104	15,6	15,2
Mucurici	539	10,9	11,4
Pinheiros	971	22,0	22,0
Ponto Belo	361	17,4	17,9
<b>Extremo Norte</b>	<b>2.974</b>	<b>17,1</b>	<b>17,1</b>

Fonte: IPES

A taxa de urbanização na Microrregião Extremo Norte é de 68,9%. A Figura 6.3.1.2-3 mostra os dados referentes aos municípios que fazem parte da mesma.



**Figura 6.3.1.2-3 – Taxa de urbanização dos municípios da microrregião**

Vale lembrar que o Município de Mucurici apresentou uma pequena diferença entre a população residente na zona rural e a população residente na zona urbana, o que representava no ano de 2000 aproximadamente 440 habitantes a mais na zona urbana, conforme dados do IPES.

A população rural feminina de Montanha representa cerca de 27% das mulheres habitantes da microrregião com residência rural, porcentagem que repete-se em relação aos homens, ou seja, da população masculina rural da microrregião, 27% são do Município de Montanha.

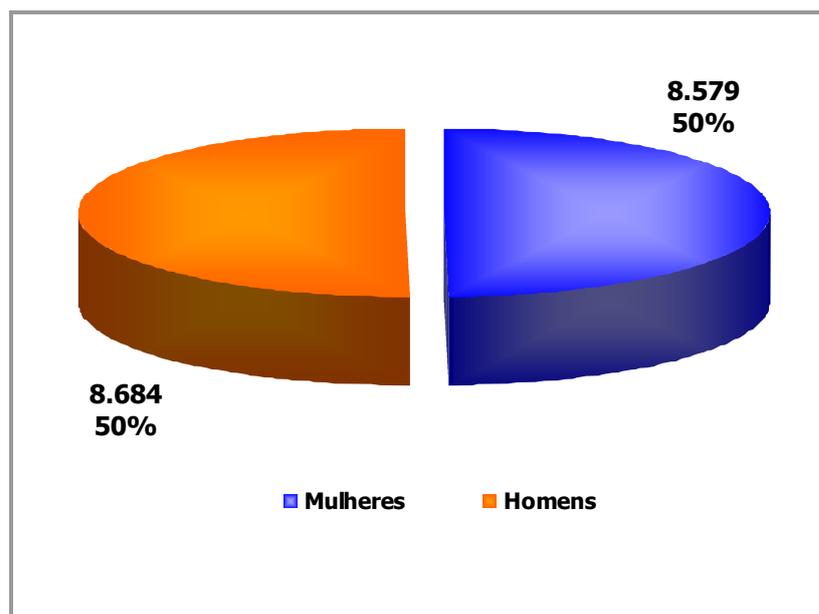
Quanto à população urbana, essa relação se repete quanto ao sexo dos residentes. Ou seja, 37% das mulheres da zona urbana da microrregião são do Município de Montanha, e a mesma porcentagem, 37% dos homens que residem na zona urbana da microrregião pertencem à Montanha. Na Tabela 6.3.1.2-2 são mostrados dados referentes ao censo de 2000 com a divisão da população por residência e sexo, no Município de Montanha.

**Tabela 6.3.1.2-2 – População residente segundo situação de domicílio e sexo**

Local	Urbana		Rural	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Montanha	6.368	6.564	2.316	2.015
Extremo Norte	17.274	17.665	8.447	7.360

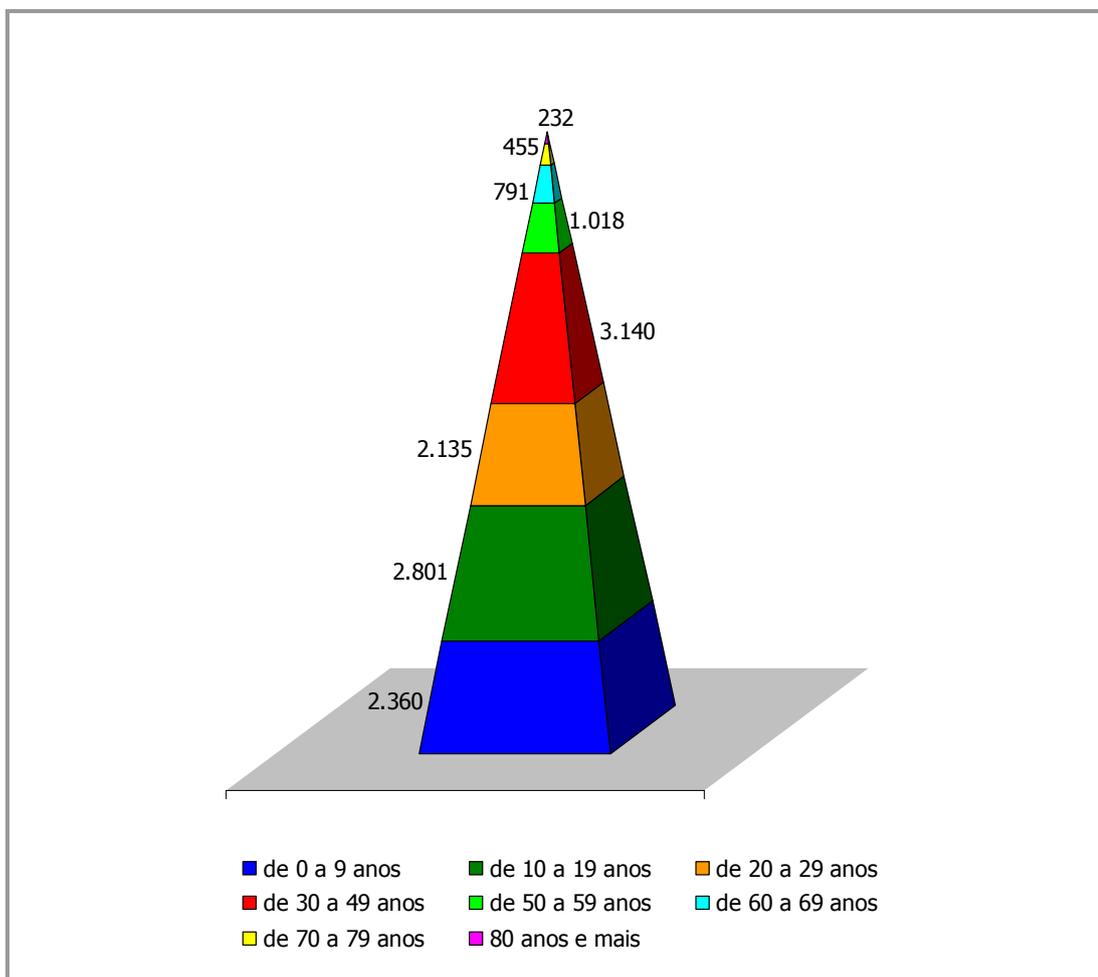
Fonte: IPES

A população feminina do Município de Montanha em seu total era de 8.579 mulheres no ano de 2000 e a população masculina de 8.684 homens, como mostrado na Figura 6.3.1.2-4 a seguir.



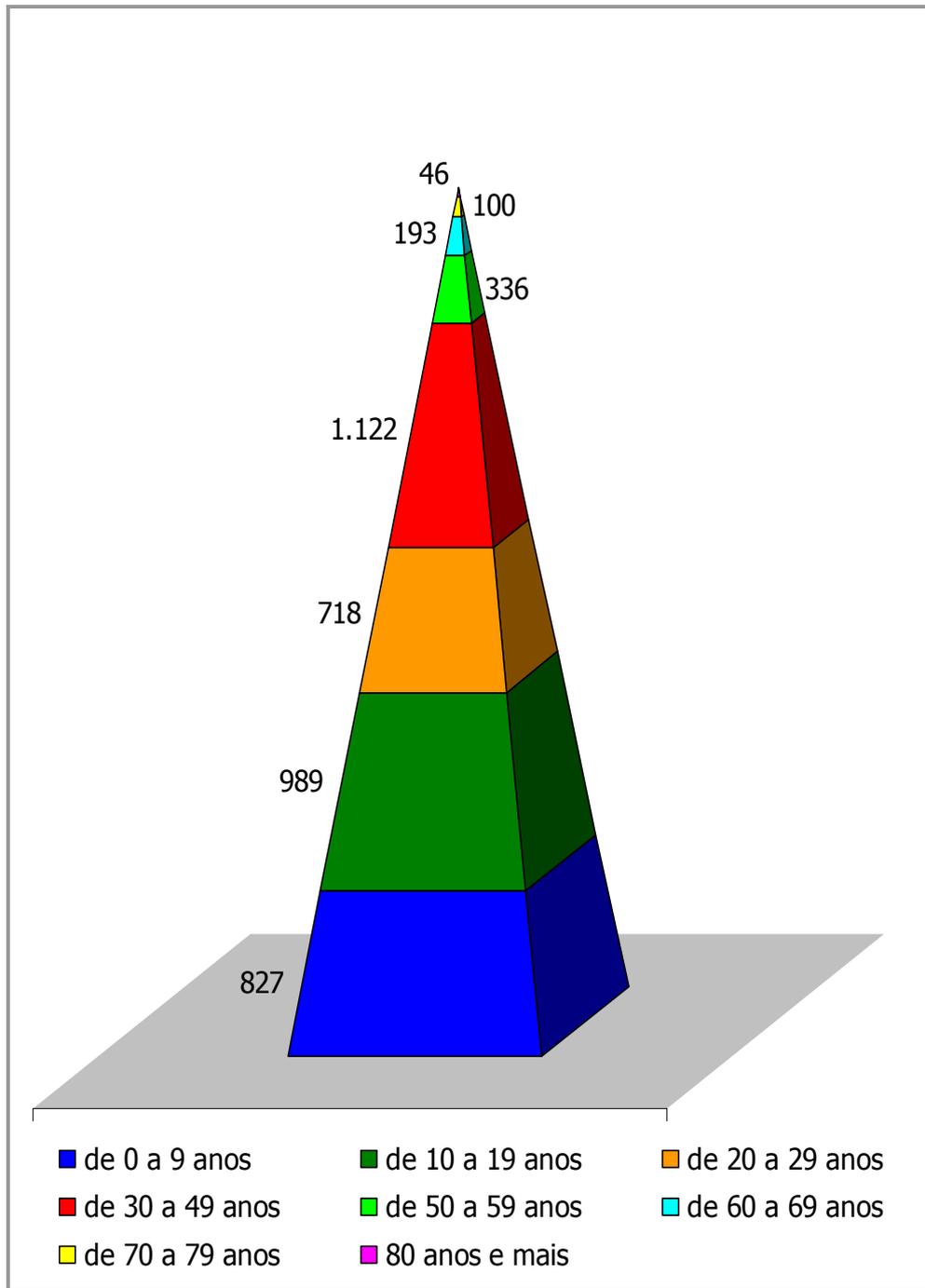
**Figura 6.3.1.2-4 – População residente no Município Montanha por sexo em 2000**

Os dados referentes ao Município de Montanha demonstram que a população residente na zona urbana é formada em sua maioria de mulheres na faixa etária dos 30 aos 49 anos. Na população residente em zona rural, o número de homens é superior ao número de mulheres. A população jovem mostra-se concentrada na faixa de 1 aos 14 anos nessa área. A Figura 6.3.1.2-5 demonstra a pirâmide etária da população do Município de Montanha.



**Figura 6.3.1.2-5 – Pirâmide etária da população residente na área urbana de Montanha**

Conforme a Figura 6.3.1.2-5, aproximadamente 57% da população é de jovens até 29 anos de idade, 23% dos 30 aos 49 anos de idade, e apenas 10% de 60 a 79 anos de idade.



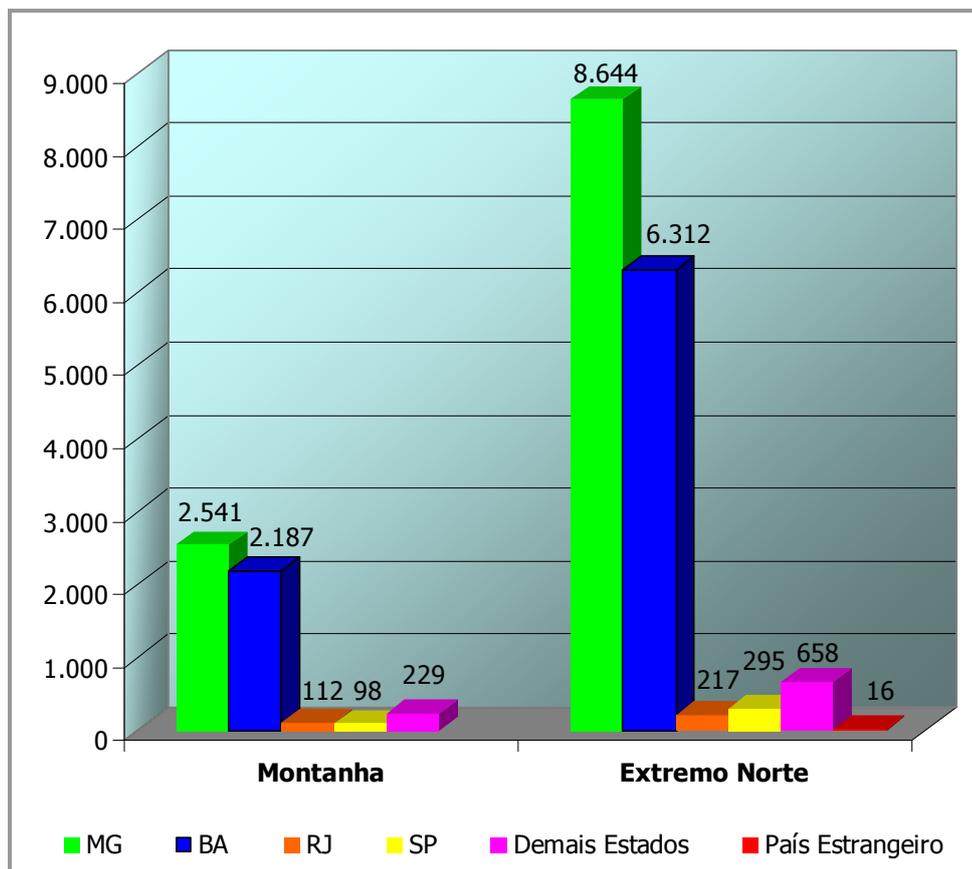
**Figura 6.3.1.2-6 - Pirâmide etária da população residente na área rural de Montanha**

Vale ressaltar que esses dados são referentes ao censo de 2000 realizado pelo IBGE, tendo sido fornecidos pelo IPES.

A pirâmide etária da população residente na zona rural, mostrada aqui através da Figura 6.3.1.2-6, retrata um perfil semelhante ao da população urbana, porém, com um pequeno aumento na porcentagem de jovens de 0 a 19 anos de idade. Já a população adulta e acima dos 60 anos de idade, permanece em sua maioria na zona urbana.

Em relação ao número de imigrantes externos, principalmente devido à proximidade, os estados que mais exportam habitantes são os de Minas Gerais e Bahia, e esse fato é considerado tanto para o perfil do município quanto para a microrregião.

Pela Figura 6.3.1.2-7 pode-se perceber essa proporção de imigrantes externos para o local de nascimento, tanto na microrregião quanto no Município de Montanha.



**Figura 6.3.1.2-7 - Estoque de imigrantes externos, por local de nascimento (2000)**

Nota-se uma queda em alguns municípios e pequena elevação nos demais, o que gerou estagnação na taxa de densidade demográfica da região.

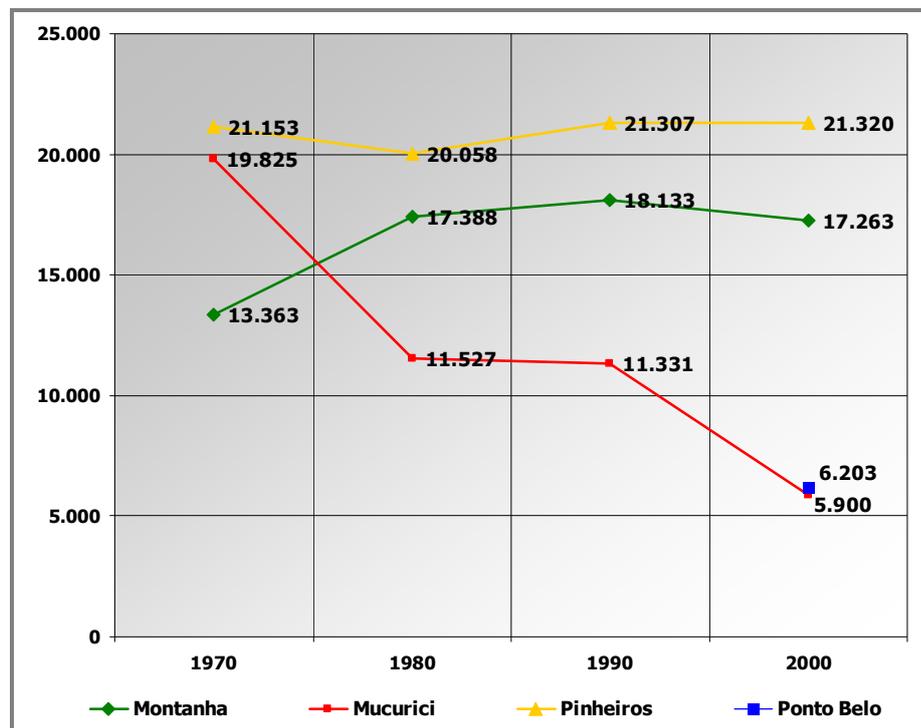
A taxa de crescimento geométrico anual da população residente apresentou pequena queda nos períodos aqui analisados, que são de 1991 a 2000 e no período de 2000 a 2004. A Tabela 6.3.1.2-3 a seguir mostra as relativas taxas para cada município.

**Tabela 6.3.1.2-3 – Taxa de crescimento geométrico anual da população residente**

Município	1991 a 2000	2000 a 2004
Montanha	- 0,54	- 0,65
Mucurici	0,98	1,06
Pinheiros	0,01	0,01
Ponto Belo	0,62	0,69
<b>Microrregião</b>	<b>- 0,01</b>	<b>- 0,01</b>

Fonte: IPES

Dados do Sistema Nacional de Indicadores Urbanos - SNIU, Figura 6.3.1.2-8, demonstram essa estagnação no crescimento populacional residente da região.



**Figura 6.3.1.2-8 - Estagnação no crescimento populacional residente da região**

A seguir, através das características econômicas, vários fatos aqui citados, como o decréscimo populacional em certas regiões, poderão ser explicados ou justificados

através da descrição do mercado de trabalho e renda, que pode ser um dos fatores decisivos para essa ocorrência.

### **6.3.2 Características Econômicas**

Nesta seção serão abordados dados relativos à produção, mercado de trabalho e renda formal e informal, como será explicado adiante, agricultura, orçamento municipal e perspectivas de investimentos e desenvolvimento econômico da região.

Serão realizadas comparações entre a região em que se localiza o município e o mesmo, enfatizando os dados mais relevantes à análise dos impactos relativos ao empreendimento.

Dessa forma, após uma breve análise neste diagnóstico até o presente, ver-se-á que o município não possui destaque em nível estadual que faça necessária uma abordagem tendo como parâmetros dados nacionais ou estaduais. Porém, sempre que se fizerem necessários, esses dados serão contemplados e abordados, conforme avaliação da situação do Município de Montanha.

Quanto à indicação de possíveis interferências das atividades a serem executadas pelo empreendimento em cada setor caracterizado, observar-se-á que este será naturalmente contemplado durante observações realizadas ao longo do trabalho e, principalmente, no capítulo referente aos impactos ambientais, medidas compensatórias e potencializadoras. Alguns indicadores econômicos, como Produto Interno Bruto – PIB, através de seu valor agregado, ou demonstrado através do PIB per capita, mostram claramente que os municípios que formam a Região Extremo Norte não estão entre os mais produtivos do Estado do Espírito Santo.

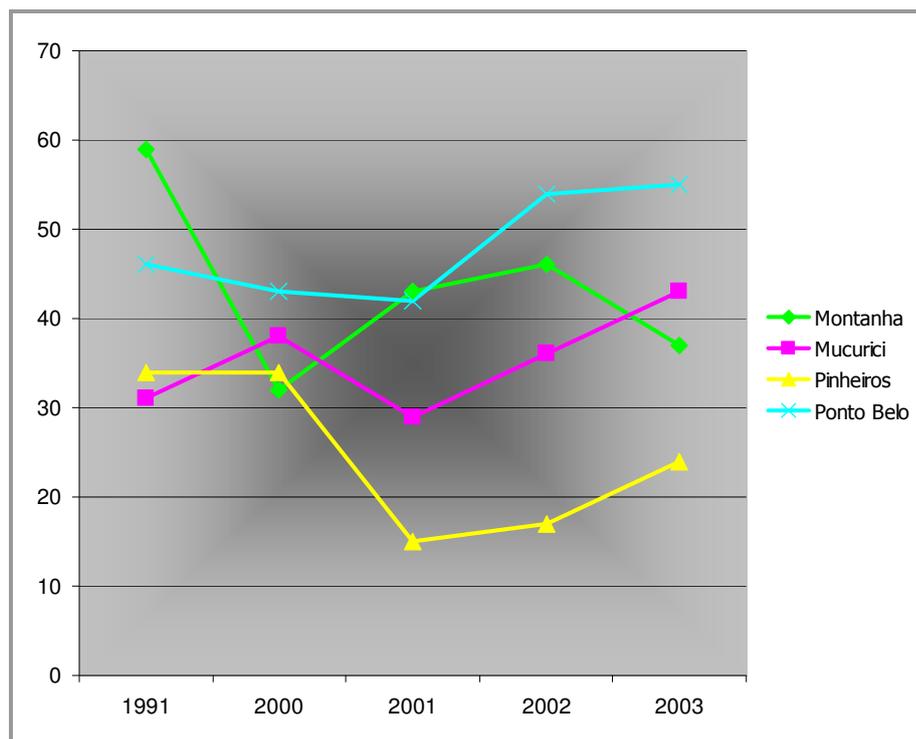
Conforme dados do IPES, o Município de Montanha ocupava no ano de 2003 a 37ª posição entre os municípios, no ranking estadual do PIB per capita, sendo que, regionalmente, o mais destacado era o Município de Pinheiros, ocupando o 24º lugar no ranking.

Mas essa nem sempre foi à realidade econômica daquela região. O Município de Pinheiros, por exemplo, ocupou a 15ª posição no mesmo ranking no ano de 2001. A

Figura 6.3.2-1, a seguir, mostra a evolução nesse ranking dos municípios do Estado em relação ao seu PIB per capita do período de 1999 ao ano de 2003.

Pode-se notar, a partir do gráfico apresentado na Figura 6.3.2-1, que o município que tem obtido maior destaque na produção é o de Pinheiros e a maior oscilação tem sido demonstrada pelos dados referentes ao Município de Montanha. Ponto Belo, por ser um município basicamente da agricultura e com uma produção relativamente pequena, como será mostrado mais a frente deste item, tem apresentado resultados insatisfatórios ao longo do período aqui demonstrado.

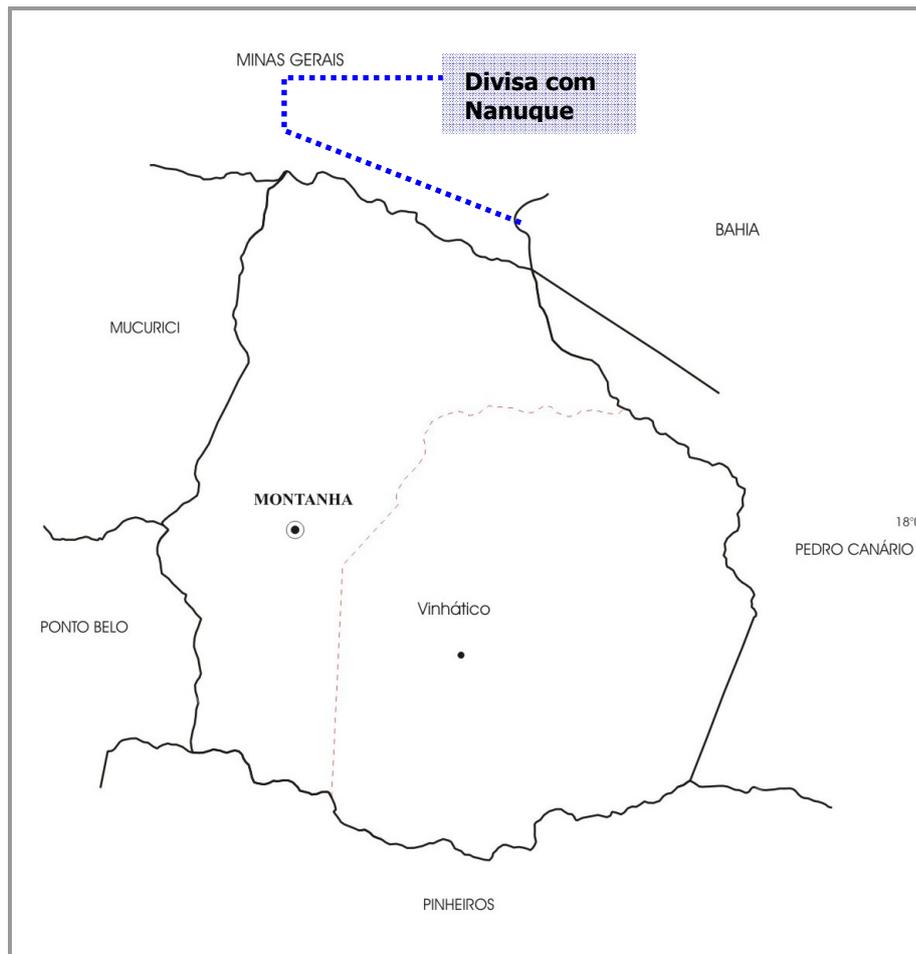
Contudo, esses municípios têm suas semelhanças e a principal deles é o baixo nível industrial e a predominância agropecuária.



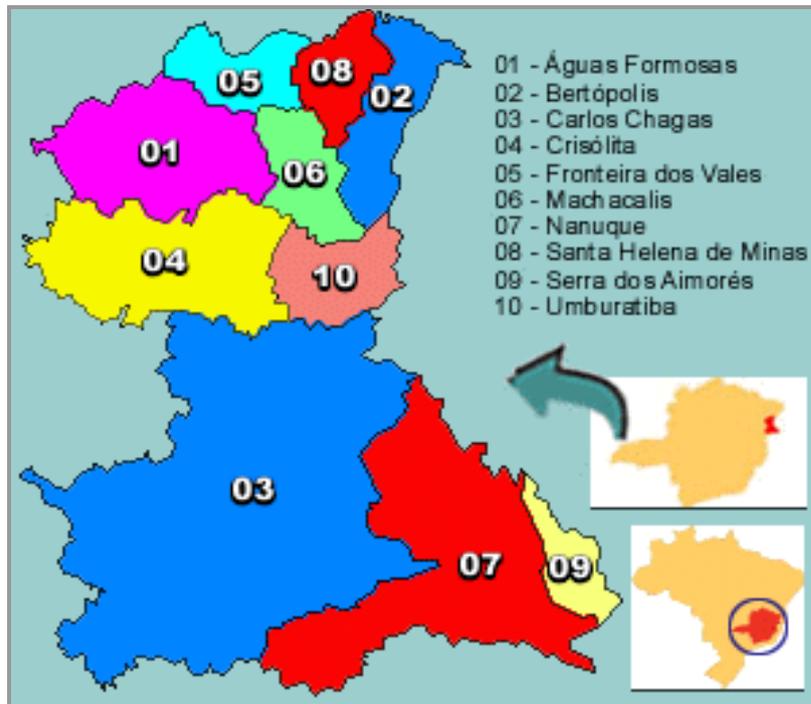
**Figura 6.3.2-1 – Variação das posições dos municípios no ranking do PIB per capita**

Conforme relatos da própria população, a maior referência comercial existente na região tem sido no Município de Nanuque, Estado de Minas Gerais. Um comércio mais completo e desenvolvido como relatam alguns dos entrevistados como a Sr<sup>a</sup> Iracy Costa Dias, comerciante e residente na Localidade de São Sebastião, ou o Sr. Marcos Poloni, também

comerciante e residente na localidade chamada Ramal da Fumaça. Para melhor ilustrar essa proximidade, as Figura 6.3.2-2 e 6.3.2-3, que se seguem, demonstram a divisa do Município de Montanha com o Município de Nanuque no Estado de Minas Gerais, bem como a região a que pertence o município mineiro em seu Estado.



**Figura 6.3.2-2 – Localização aproximada da divisa dos Municípios de Montanha e Nanuque (MG)**



**Figura 6.3.2-3 – Localização do município mineiro de Nanuque**

A Figura 6.3.2-4, a seguir, dá uma noção do comércio básico existente no Município de Montanha, com lojas pequenas e sem muita concorrência entre o varejo de produtos semelhantes.

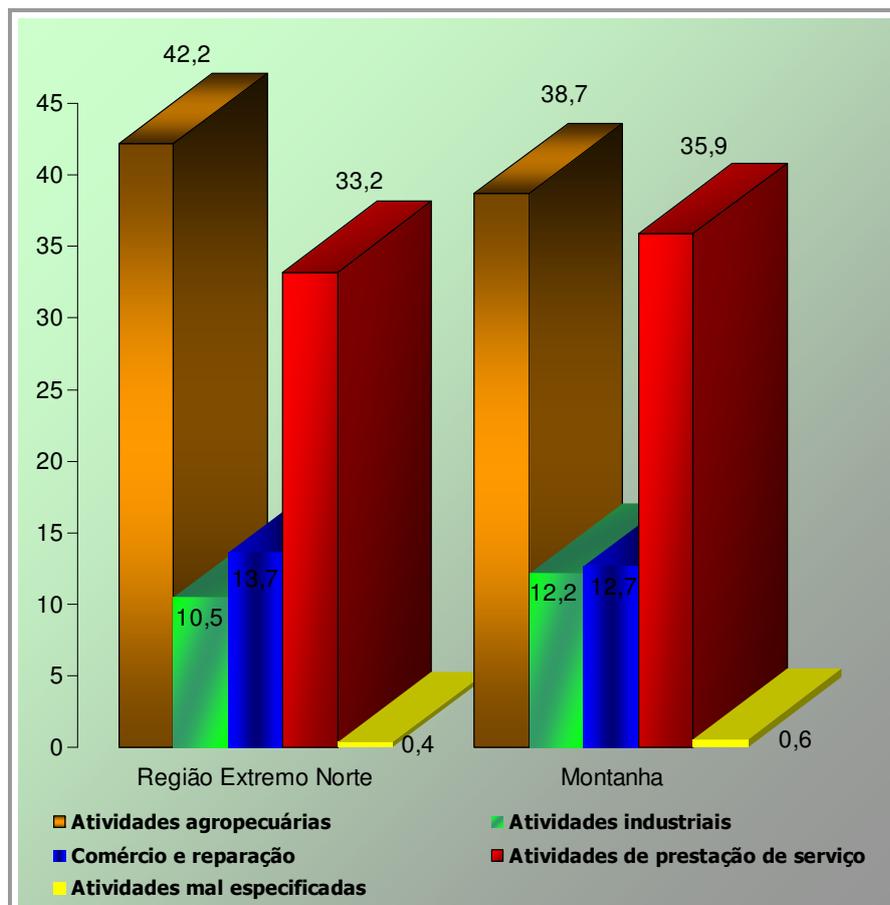


**Figura 6.3.2-4 – Comércio local em frente à Sede da Prefeitura Municipal**

### 6.3.2.1 Mercado de Trabalho e Renda

Os dados referentes ao item Mercado de Trabalho e Renda são obtidos através de dados censitários fornecidos pelo IBGE, sendo que a sua característica principal é a abrangência, pois inclui trabalhadores com carteira assinada, empregados domésticos, autônomos e informais, ou mesmo o trabalhador destinado às culturas de subsistência individual e/ou familiar.

Entre a população ocupada da Região Extremo Norte, cerca de 42,2% são de atividades agropecuárias e apenas 10% em atividades industriais. No Município de Montanha, esses números não diferem muito, porém, o que chama atenção é a grande quantidade de pessoas ocupadas no setor de prestação de serviço. A Figura 6.3.2.1-1 mostra essas diferenças entre as ocupações da população referente ao mercado de trabalho e renda da região e do município.



**Figura 6.3.2.1-1 – Distribuição da população ocupada em 2000**

Pode-se perceber que entre a população ocupada no ano de 2000 que a grande maioria mostrava-se concentrada na agropecuária e na atividade de prestação de serviços.

Mais exatamente, no Município de Montanha, 39% da população ocupada em 2000 atuava na atividade de agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal, a seguir, as atividades que concentravam maior número de indivíduos eram: comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos com 13% de indivíduos ocupados; com 8% estavam os indivíduos que prestavam serviços domésticos e 7% eram indivíduos da atividade de construção. A Tabela 6.3.2.1-1 mostra os dados da população ocupada em 2000, comparando-se o Município de Montanha e a Região Extremo Norte.

**Tabela 6.3.2-1 – População ocupada segundo atividades em 2000**

Atividade – Seção CNAE <sup>1</sup>	População Ocupada	
	Montanha	Extremo Norte
A agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	2.397	7.946
B pesca	8	8
C indústrias extrativistas	-	47
D indústrias da transformação	344	961
E produção e distribuição de eletricidade, gás e água	8	60
F construção	405	905
G comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	788	2.582
H alojamento e alimentação	215	627
I transporte, armazenagem e comunicações	166	512
J intermediação financeira	45	86
K atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas	235	526
L administração pública, defesa e seguridade social	357	1.240
M educação	335	1.020
N saúde e serviços sociais	199	391
O outros serviços coletivos, sociais e pessoais	175	449
P serviços domésticos	502	1.409
Q Atividades mal especificadas	36	76
<b>Total</b>	<b>6.223</b>	<b>18.839</b>

Fonte: IPES

O fato mais interessante é que nota-se que as atividades que ocupam mais indivíduos em Montanha são as atividades: em primeiro a atividade da Seção A, com 39%, segundo a atividade da Seção G, com 13%, depois as Seções P e F com 8% e 7%, respectivamente.

<sup>1</sup> Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE.

E essa ordem é alterada quando se refere à região. Às atividades predominantes na Região Extremo Norte continuam sendo às que se enquadram na Seção A, com 42% da população ocupada, seguida pela Seção G, com 14%, e em terceiro nota-se um empate nas proporções nas Seções L e P, com 7% da população ocupada cada uma, já em quarto, a Seção M, com 5% da população ocupada. A maior diferença é o aparecimento da Seção L entre as quatro primeiras com mais indivíduos ocupados no quadro regional, o que não ocorre em âmbito municipal, apesar de ser uma atividade com uma quantidade mediana de indivíduos ocupados.

A seguir, na Tabela 6.3.2.1-2, pode-se verificar alguns indicadores do mercado de trabalho na região Extremo Norte e no Município de Montanha.

**Tabela 6.3.2.1-2 – Indicadores do Mercado de Trabalho no ano de 2000**

<b>Indicadores</b>	<b>Extremo Norte</b>	<b>Montanha</b>
População Total	50.746	17.263
População em idade ativa (10 anos e mais)	41.292	14.076
Aposentados	4.682	1.630
População economicamente ativa	22.131	7.461
População ocupada	18.839	6.223
População desocupada	3.292	1.238
Taxa de atividade	53,6	53,0
Taxa de desocupação	14,9	16,6

Fonte: IPES

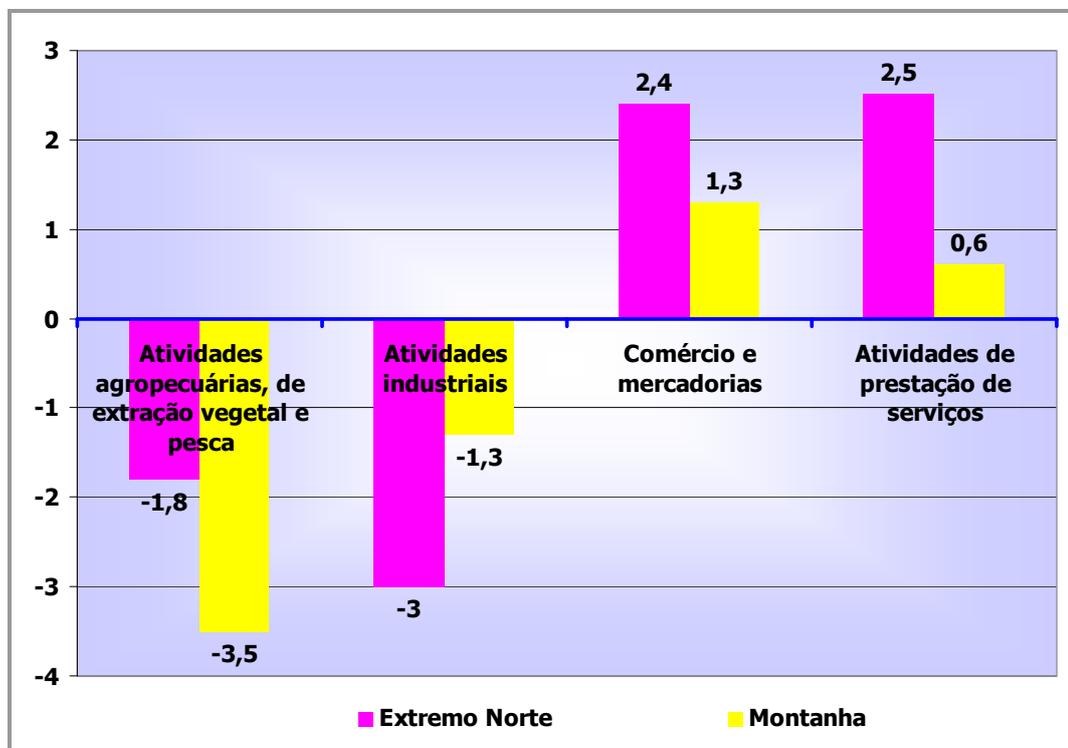
Nota-se que a taxa de desocupação no Município de Montanha é maior que a média da região. Lembrando que o Município de Montanha representa cerca de 34% da população total da Região Extremo Norte.

Estes dados são relativamente preocupantes, principalmente considerando-se que de toda a região, o Município de Montanha, no ano de 2000, contribuía com 33% de toda a população desocupada na Região Extremo Norte.

Ressalta-se que esses dados referem-se ao mercado de trabalho que inclui a população considerada economicamente em idade ativa, ou seja, indivíduos que possuem entre 10 anos e mais. E dos 6.223 indivíduos ocupados no ano de 2000, cerca de 1.509 tinham entre 15 a 24 anos, sendo que 33,7% estavam ocupados na agricultura, pecuária,

silvicultura e exploração florestal, 16% ocupavam-se na atividade de comércio, reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos. Essa faixa etária representava naquele ano de 2000, segundo o IPES, cerca de 20% da população ocupada do município.

Estes e outros dados destacam-se mais quando comparados e extraída a taxa de crescimento geométrico anual da população ocupada na década de 1990. A Figura 6.3.2.1-2 mostra essa taxa dividida em grupos de atividades compatibilizadas da Região Extremo Norte e do Município de Montanha.

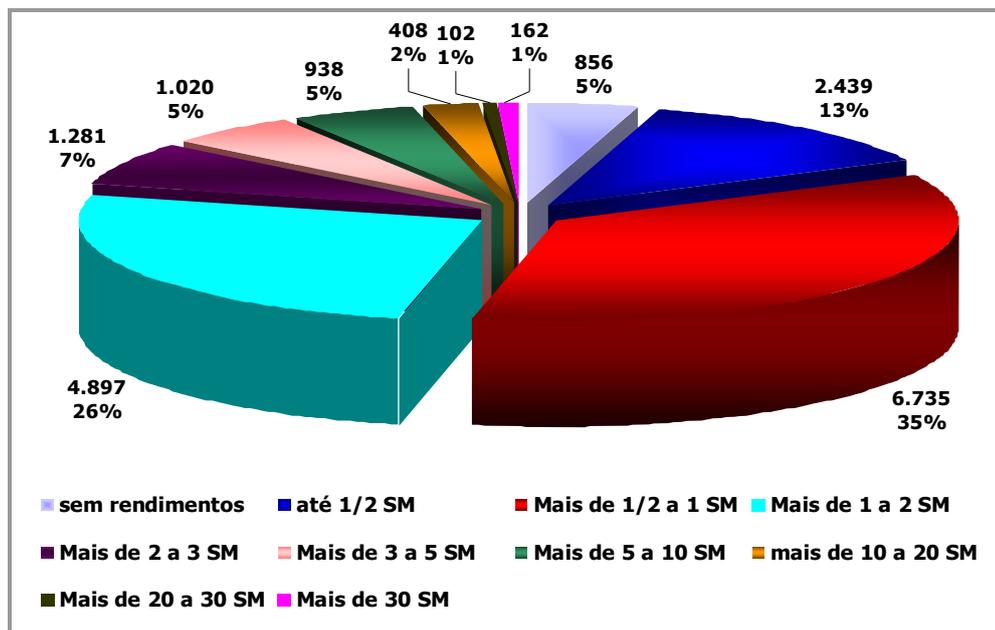


**Figura 6.3.2.1-2 – Crescimento médio anual da população ocupada na década de 1990**

De acordo com esses dados fornecidos pelo IPES, a taxa de crescimento geométrico anual no período de 1991 a 2000 na Região Extremo Norte foi de -0,1, enquanto a mesma taxa referente ao Município de Montanha foi de -1,3, dados preocupantes que ressaltam a dificuldade de geração de emprego no município.

Das 4.882 famílias pesquisadas através do Censo de 2000, realizado pelo IBGE, 38,3% possuíam rendimentos familiar per capita de até ½ salário mínimo, ou seja, a faixa de rendimento per capita das famílias<sup>2</sup> no Município de Montanha.

Analizando os dados referentes à faixa de rendimento da população ocupada de todos os trabalhos no ano de 2000, conforme o IBGE, nota-se a predominância da renda até 2 salários mínimos, conforme mostra Figura 6.3.2.1-3, relativos Região Extremo Norte.



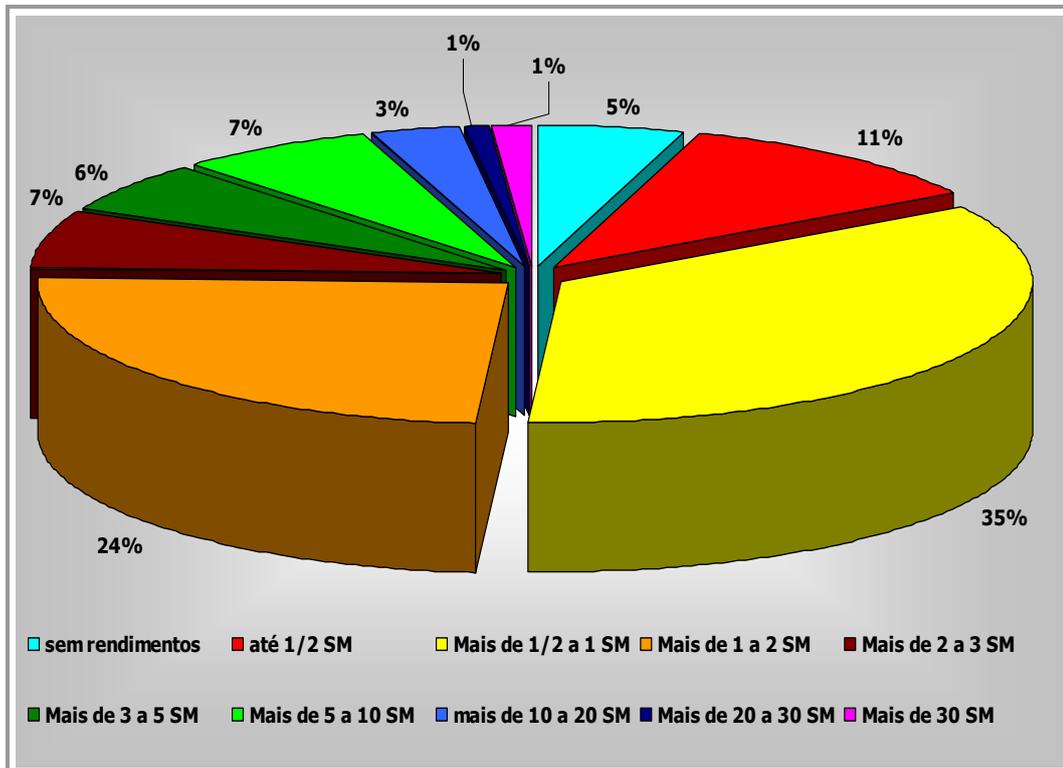
**Figura 6.3.2.1-5 – População ocupada segundo faixa de rendimentos de todos os trabalhos em 2000**

Vale comentar, ainda, que do total da população ocupada em 2000, que era de 18.839 indivíduos, 492 tinham entre 10 a 14 anos de idade, 5.037 tinham de 15 a 25 anos de idades e 1.092 de 60 anos ou mais. Ou seja, 35,14% da população ocupada em 2000 tinham de 10 a 25 anos, e 60 anos ou mais, e 64,86% da população estava inserida entre 26 anos de idade a 59 anos.

No Município de Montanha, o quadro se repete quanto à incidência de trabalhadores jovens. Destaca-se, que em ambos os casos (Regional ou Municipal), os jovens ocupados entre 10 a 14 anos, enquadram-se na faixa de rendimentos de até 1 salário mínimo e a grande maioria dos jovens ocupados entre 15 a 24 anos possuem rendimentos de até 2

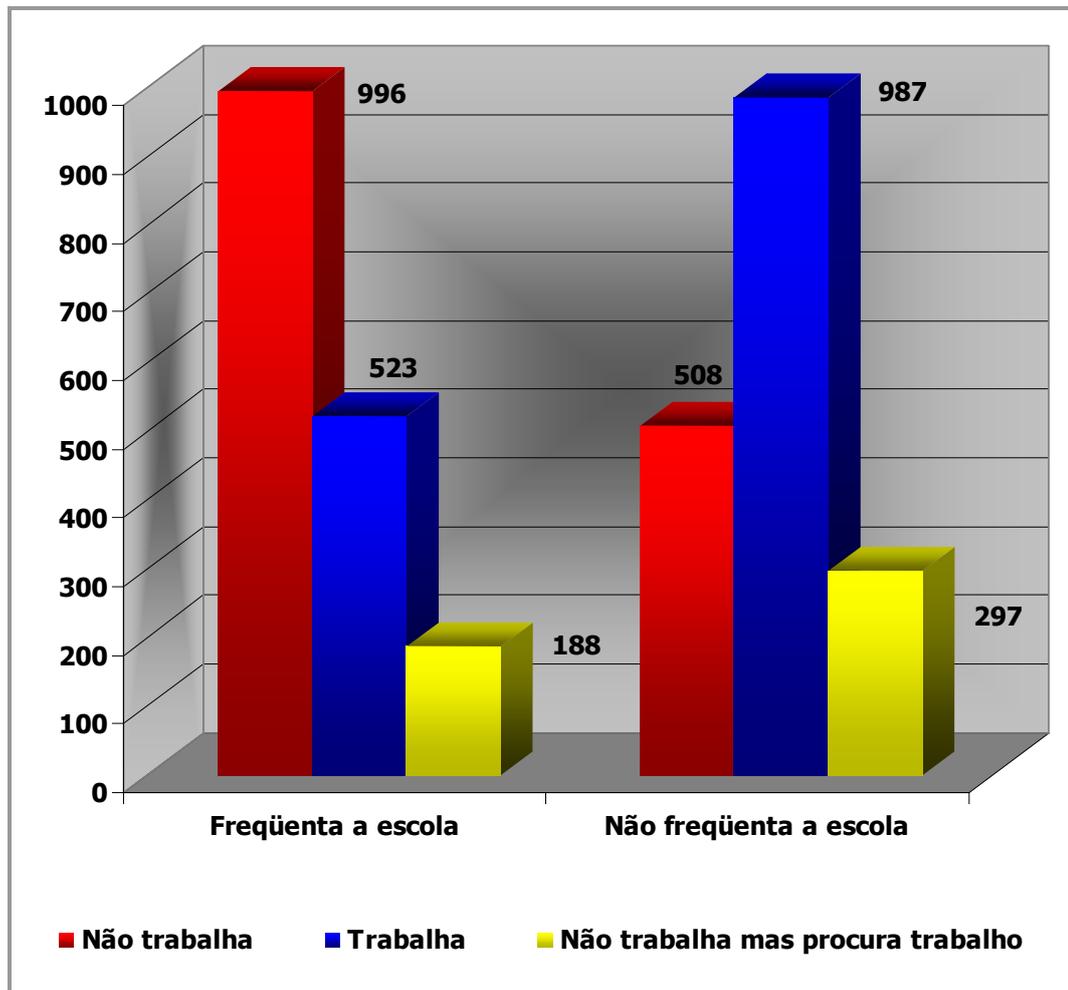
<sup>2</sup> Renda familiar *per capita* média é a razão entre o somatório da renda pessoal de todos os indivíduos e o número total destes indivíduos na unidade familiar.

salários mínimos. A Figura 6.3.2.1-6 mostra a faixa de rendimentos entre a população ocupada do município no ano de 2000.



**Figura 6.3.2.1-6 – Faixa de rendimento da população ocupada de Montanha em 2000**

Um dado referente à faixa etária da população ocupada, segundo o IBGE, é o número de jovens e adolescentes, ocupados ou não, relacionados à frequência escolar. Esses dados mostram que entre a maioria dos jovens e adolescentes que trabalham, não frequentam a escola. Em contrapartida, a maioria dos jovens e adolescentes que não trabalham frequentam a escola. A Figura 6.3.2.1-7 mostra essa relação trabalho x frequência escolar.



**Figura 6.3.2.1-7 – Relação Trabalho x Frequência escolar entre adolescentes e jovens de Montanha em 2000**

Nota-se que praticamente existe uma inversão quanto à frequência escolar e a ocupação. Quando os jovens estão trabalhando, frequentam menos a escola, e quando não estão trabalhando, frequentam em mais número a escola. Lembrando-se que esses números são fornecidos através da seção microdados do Censo realizado pelo IBGE em 2000.

Segundo Nunes<sup>3</sup>, “não se pode entender a relação educação/trabalho sem considerar a lógica e os principais fundamentos do sistema que rege essa relação”, então será realizada uma breve abordagem teórica acerca da relação demonstrada através dos

<sup>3</sup> Nunes et all, em uma breve contextualização do tema “Relação educação/trabalho – Repensando o processo de inclusão e exclusão social dos adolescentes”. Relatório de 2004 do Índice de Desenvolvimento Social-IDS do Estado, IPES.

dados acima referenciados nesta subdivisão. Nas sociedades capitalistas esta realidade está marcada pela necessidade de produção e reprodução da força de trabalho para preparar uma mão-de-obra que contribua direta ou indiretamente para reprodução do sistema, ou seja, o trabalho enquanto mercadoria, objeto a serviço do capital.

A análise de Nunes mostra-se pautada na contradição da dimensão da categoria trabalho, pois cita que “para Frigotto (1999) “[...] o trabalho pode ser um princípio formador, educativo ou algo profundamente alienador e desumanizador”. Nunes ainda faz referência ao entendimento que o trabalho humano está associado ao processo de reprodução do homem, das suas necessidades e satisfações indispensáveis a sua manutenção, portanto, ele se torna um valor universal e necessário à sobrevivência humana, desde que se mantenham as mínimas condições para sua reprodução. Neste sentido, o trabalho representa a possibilidade de criação, projeção e emancipação humana.

Numa segunda perspectiva, o trabalho é visto como um objeto de acumulação de riqueza, exploração e alienação do sujeito. Está relacionado ao desenvolvimento de tarefas produtivas, repetitivas, impondo um processo de alienação, independente da capacidade de realização do homem e de suas necessidades básicas. Nesta modalidade de trabalho, independente da idade e da condição objetiva de elaboração, a lógica não está centrada no processo de criação, e sim de acumulação, logo, o processo educativo torna-se secundário.

Essa discussão torna-se esufuziante quando questões como: trabalho infantil, até onde pode-se ir? E, ainda: a inserção da criança no mercado de trabalho cria obstáculos ou favorece sua formação e educação?

A discussão do trabalho adolescente ter relevância educativa é destruída a partir de estudos citados no Relatório IDS 2004, que indicam que inserção de adolescentes no mercado de trabalho não se dá por uma livre escolha, mas por extrema necessidade diante da realidade social excludente em que vivem. A realidade da família destes jovens retrata o processo de empobrecimento e múltiplas carências, o que implica a busca precoce de uma atividade laborativa que reforce o orçamento familiar.

A Constituição federal de 1988, a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e o Estatuto

da Criança e do Adolescente (ECA), 1990, são as legislações brasileiras em vigor que regulamentam a profissionalização e a proteção dos adolescentes. Estas aceitam o trabalho do adolescente, desde que ressalvada a condição de aprendiz, a partir de um processo de acompanhamento educativo.

Na análise da relação educação/trabalho, a Lei nº 10.097/2000 determina a inserção de todo adolescente em programas do Serviço Nacional de Aprendizagem ou sua admissão em entidades sem fins lucrativos, que tenham por objetivo a educação profissional. Entre as principais alterações na Lei nº 10.097/2000, destacam-se as responsabilidades das empresas:

*Art. 429 - "Os estabelecimentos de qualquer natureza são obrigados a empregar e matricular nos cursos de Serviços Nacionais de Aprendizagem número de aprendizes equivalente a cinco por cento, no mínimo, e quinze por cento, no máximo, dos trabalhadores existentes em cada estabelecimento, cujas funções demandem formação profissional."*

Conforme a Lei nº 10.097/2000, é considerado aprendiz o adolescente entre 14 e 18 anos de idade, ressalvadas as seguintes condições: matrícula em escolas de ensino fundamental, empresas do Sistema S (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI, Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC, e Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte – SENAT) e Organizações não Governamentais - ONGs, desde que essas instituições estejam devidamente regulamentadas. Prevê, ainda, que o trabalho do adolescente não poderá ser realizado em locais prejudiciais à sua formação, ao seu desenvolvimento físico, psíquico, moral e social, nem em horários e locais que não permitam a freqüência à escola. Tais exigências significam um avanço nas legislações voltadas para a proteção do adolescente trabalhador. Porém, é preciso indagar sobre as condições de viabilidade de tais exigências, pois não está garantida a capacidade do Sistema S e das ONGs responsáveis pelo desenvolvimento de atividades educativas com os adolescentes de atendê-los em sua totalidade, tampouco se pode dizer com segurança que as empresas/instituições que recebem em seus quadros estes adolescentes estejam preparadas para essa tarefa.

Como já mencionado, discussões desse nível polêmico e que envolvem variáveis de diversas áreas, que não convêm serem analisadas aqui, deve-se entender que existem duas formas de analisar o mercado de trabalho, emprego e renda, que são: Mercado de Trabalho e Renda e Mercado de Trabalho Formal, conforme subdivisão nesta seção 6.3.2.

Os dados apresentados no item 6.3.2.1 não se referem aos originados do mercado de trabalho formal, cujo segmento é composto por empregos com algum tipo de contrato de trabalho formal, carteira assinada, ou seja, o tema supra abordado refere-se ao mercado de trabalho e renda que utiliza dados censitários do IBGE pela sua característica mais abrangente, pois envolve desde trabalhadores com carteira assinada ou alguma forma de vínculo empregatício, até o informal, ou mesmo o trabalhador destinado ao autoconsumo ou do grupo familiar.

### **6.3.2.2 Mercado de Trabalho Formal**

A seção Mercado de Trabalho Formal se baseia em dados fornecidos pelo Ministério do Trabalho, que captam exclusivamente os empregos, ou seja, o segmento do mercado que possui algum tipo de contrato formal de trabalho.

Esta seção possui dados mais atualizados, pois conta com instrumentos de captação de dados como a Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, e o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – CAGED, do mercado formal, que fornecem dados anuais ao Ministério do Trabalho do Governo Federal.

O CAGED foi criado pelo Governo Federal, através da Lei nº 4.923/1965, que instituiu o registro de admissões e dispensa de empregados, sob o regime da Consolidação das Leis de Trabalho – CLT.

Este cadastro serve como base para a elaboração de estudos, pesquisas, projetos e programas ligados ao mercado de trabalho, ao mesmo tempo em que subsidia a tomada de decisões para ações governamentais. É utilizado, ainda, pelo Programa de Seguro-Desemprego, para conferir os dados referentes aos vínculos trabalhistas, além de outros programas sociais.

A RAIS foi criada através do Decreto Federal Nº 76.900, de 23 de dezembro de 1975, que tem como objetivo o suprimento às necessidades de controle da atividade trabalhista no País e, ainda, o provimento de dados para a elaboração de informações do mercado de trabalho às entidades governamentais.

Dentre os que são obrigados a declaração da RAIS estão:

- inscrito no CNPJ com ou sem empregados - o estabelecimento que não possuiu empregados ou manteve suas atividades paralisadas durante o ano-base está obrigado a entregar a RAIS Negativa;
- todos os empregadores, conforme definidos na CLT;
- todas as pessoas jurídicas de direito privado, inclusive as empresas públicas domiciliadas no País, com registro, ou não, nas Juntas Comerciais, no Ministério da Fazenda, nas Secretarias de Finanças ou de Fazenda dos governos estaduais e nos cartórios de registro de pessoa jurídica;
- empresas individuais, inclusive as que não possuem empregados;
- cartórios extrajudiciais e consórcios de empresas;
- empregadores urbanos pessoas físicas (autônomos e profissionais liberais), que mantiveram empregados no ano-base;
- órgãos da administração direta e indireta dos governos federal, estadual ou municipal, inclusive as fundações supervisionadas e entidades criadas por lei, com atribuições de fiscalização do exercício das profissões liberais
- condomínios e sociedades civis;
- empregadores rurais pessoas físicas que mantiveram empregados no ano-base;
- filiais, agências, sucursais, representações ou quaisquer outras formas de entidades vinculadas à pessoa jurídica domiciliada no exterior.

Quem deve ser declarado:

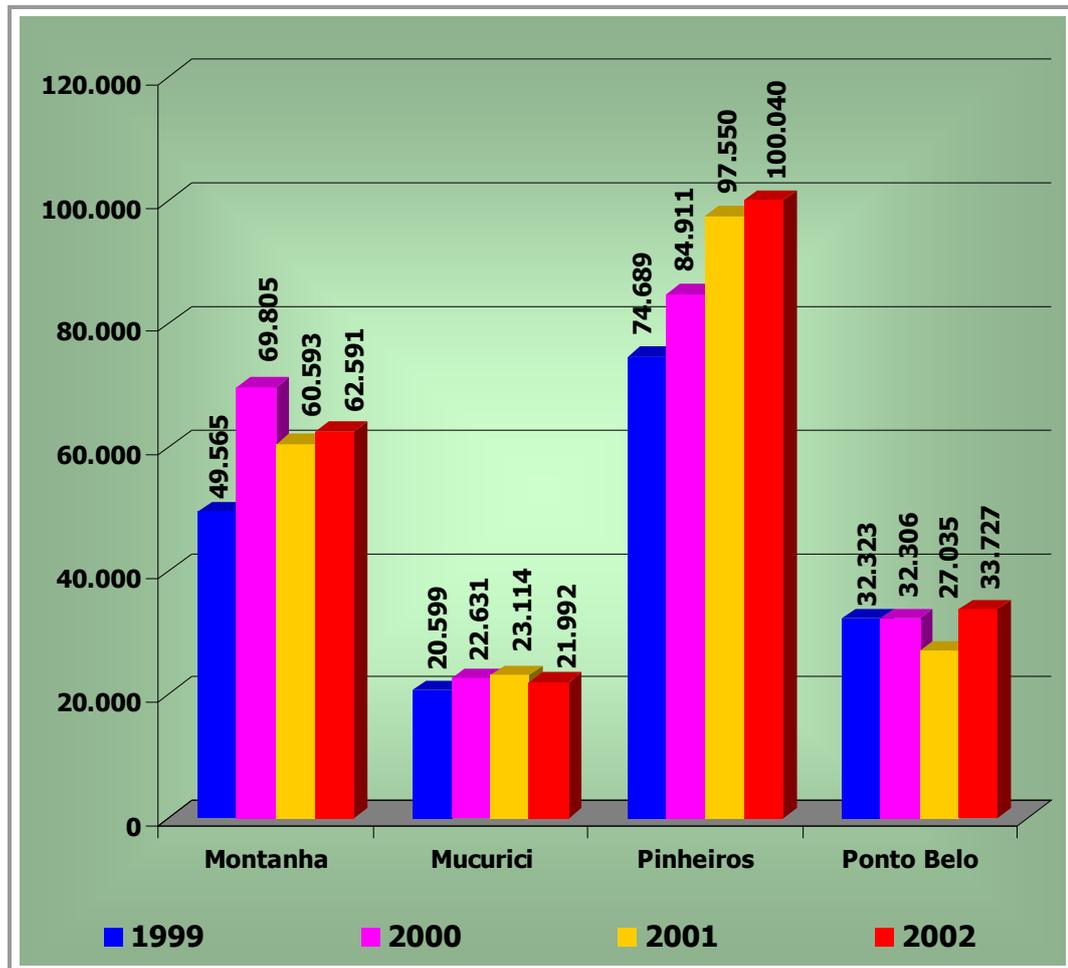
- empregados contratados por empregadores, pessoa física ou jurídica, sob o regime da CLT, por prazo indeterminado ou determinado, inclusive a título de experiência;
- servidores da administração pública direta ou indireta, federal, estadual ou municipal, bem como das fundações supervisionadas;
- trabalhadores avulsos (aqueles que prestam serviços de natureza urbana ou rural, a diversas empresas, sem vínculo empregatício, com a intermediação obrigatória do órgão gestor de mão-de-obra, nos termos da Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, ou do sindicato da categoria);

- empregados de cartórios extrajudiciais;
- trabalhadores temporários, regidos pela Lei no 6.019, de 3 de janeiro de 1974;
- trabalhadores com Contrato de Trabalho por Prazo Determinado, regido pela Lei no 9.601, de 21 de janeiro de 1998;
- diretores sem vínculo empregatício, para os quais o estabelecimento/entidade tenha optado pelo recolhimento do FGTS (Circular CEF no 46, de 29 de março de 1995);
- servidores públicos não-efetivos (demissíveis ad nutum ou admitidos por meio de legislação especial, não regidos pela CLT);
- trabalhadores regidos pelo Estatuto do Trabalhador Rural (Lei no 5.889, de 8 de junho de 1973);
- servidores e empregados requisitados por órgão público;
- menor aprendiz.

Estes dados fazem parte das fontes que alimentam o CAGED, também vinculado e administrado pelo Ministério do Trabalho.

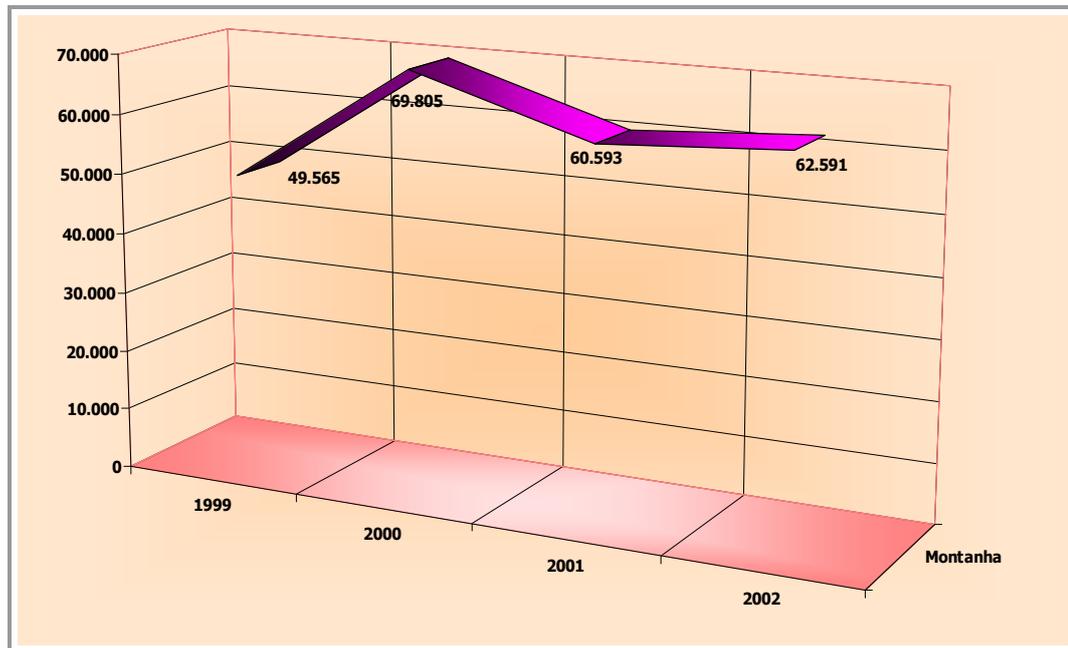
O mercado de trabalho formal apresentou otimismo em relação à taxa de crescimento do emprego formal, tanto nos índices da Região Extremo Norte quanto aos que abordam o Município de Montanha.

Segundo o Ministério do Trabalho, através do CAGED, em 2003 a região apresentou taxa de crescimento anual do emprego formal de 2,3%, enquanto o índice municipal foi de 8,9% no mesmo período em Montanha. Já no ano de 2004, a região apresentou taxa de crescimento do emprego formal de 10,6%, enquanto o município acumulou no ano um crescimento do emprego formal de 6,5% para o ano de 2004. Estes resultados não podem ser considerados pessimistas, analisando-se a trajetória, bem como as tendências do valor agregado do PIB Municipal no período de 1999-2002 divulgados pelo IPES nos municípios que formam a Região Extremo Norte. A Figura 6.3.2.2-1 mostra os valores agregados do PIB Municipal em R\$ mil.



**Figura 6.3.2.2-1 – Valor agregado do PIB por município de 1999-2002 (R\$mil)**

Analisando-se separadamente a evolução do Município de Montanha, tem-se a Figura 6.3.2.2-2, que demonstra oscilação no produto interno bruto do período.



**Figura 6.3.2.2-2 – Valor agregado PIB do Município de Montanha**

Para caracterizar a população ocupada no mercado formal, bem como os setores de melhor desempenho quanto ao índice de emprego da região, ter-se-á a seguir a Tabela 6.3.2.2-1, que mostra a distribuição setorial do emprego formal com dados referentes ao exercício de 2003, fornecidos pelo Ministério do Trabalho/RAIS.

**Tabela 6.3.2.2-1 – Distribuição setorial do emprego formal em 2003**

Atividade – Seção CNAE	Vínculos	
	Montanha	Extremo Norte
A agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	480	2.052
C indústrias extrativistas	54	100
D indústrias da transformação	41	113
E produção e distribuição de eletricidade, gás e água	5	20
F construção	8	11
G comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	280	783
H alojamento e alimentação	18	49
I transporte, armazenagem e comunicações	6	30

**Tabela 6.3.2.2-1 – Distribuição setorial do emprego formal em 2003 (Continuação)**

Atividade – Seção CNAE	Vínculos	
	Montanha	Extremo Norte
J intermediação financeira	29	52
K atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas	8	15
L administração pública, defesa e seguridade social	422	1.616
M educação	27	61
N saúde e serviços sociais	64	109
O outros serviços coletivos, sociais e pessoais	40	115
P serviços domésticos	-	1
<b>Total</b>	<b>1.482</b>	<b>5.127</b>

Fonte: Mte/RAIS

Em ambos os casos, a maioria dos vínculos existentes são na agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal, o que reforça ainda mais o perfil agroindustrial no município e na região e, ao mesmo tempo, a carência de postos de trabalho formais à população daquela região.

Em relação ao crescimento do emprego formal nessas atividades, no Município de Montanha, principalmente, destacam-se as atividades de transporte, armazenagem e comunicações, com um crescimento acumulado no ano de 2004 de 85,7%, enquanto o setor de agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal cresceu apenas 4,4% no mesmo ano. Comparativamente, esses dados mostram-se interessantes quando analisados no período de 2003 e 2004.

As atividades de agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal obtiveram uma taxa de crescimento do emprego formal em 2003 de 0,4% e de 4,4% no ano de 2004. Já as indústrias extrativistas tiveram variação de 12,5% no ano de 2003 para uma queda de -59,3% em 2004.

O setor de construção também apresenta dados intrigantes. A taxa de crescimento do emprego formal na atividade de construção foi de -450% em 2003 e obtendo uma taxa

de 180% no ano de 2004. Um dos fatores que podem contribuir para essa imensa oscilação é a existência de obras públicas no município, entre outras.

As atividades que mais se destacaram dentre as taxas de crescimento do emprego formal do ano de 2003 e de 2004 foi a de transporte, armazenagem e comunicações. Essas atividades obtiveram uma taxa de 16,7% no ano de 2003 e de 85,7% no ano de 2004.

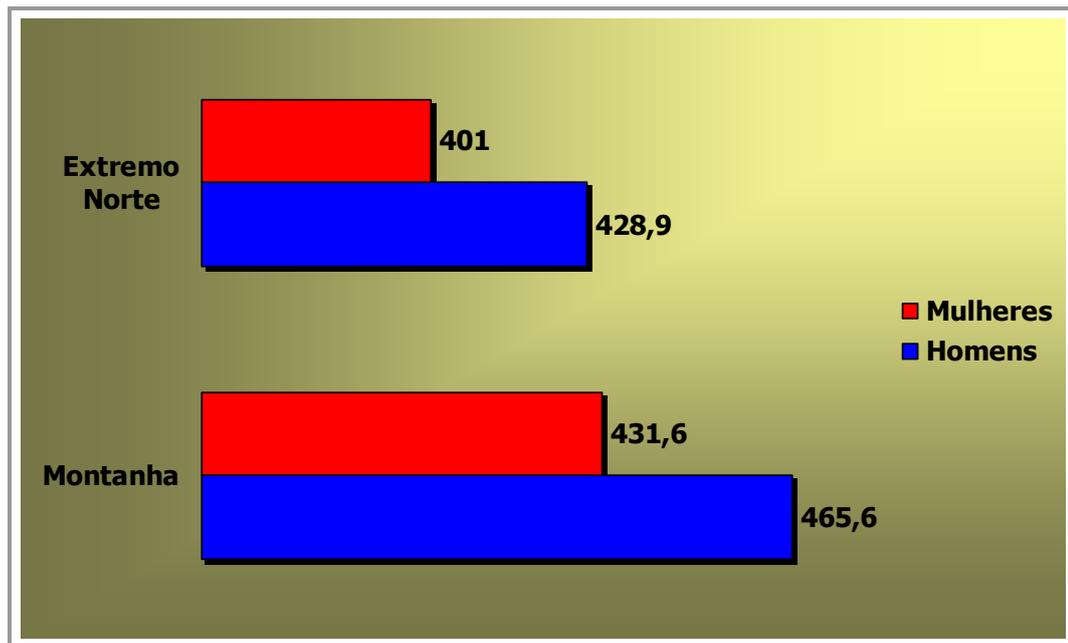
Quanto ao rendimento gerado através do emprego formal, na Região Extremo Norte a média de rendimentos é de R\$ 419,7, enquanto a média de rendimentos do emprego formal em Montanha é de R\$ 454,5. A Tabela 6.3.2.2-2 mostra na íntegra esses rendimentos médios mensais por atividade no ano de 2003 na Região Extremo Norte e no Município de Montanha.

**Tabela 6.3.2.2-2 – Rendimento médio mensal do emprego formal segundo atividade**

Atividade – Seção CNAE	Rendimento médio mensal pago por emprego em 2003	
	Montanha	Extremo Norte
A agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	313,0	283,6
C indústrias extrativistas	781,2	783,5
D indústrias da transformação	297,7	315,9
E produção e distribuição de eletricidade, gás e água	2.356,2	2.202,3
F construção	315,6	1.441,6
G comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	349,5	352,0
H alojamento e alimentação	291,2	266,3
I transporte, armazenagem e comunicações	685,0	475,3
J intermediação financeira	2.829,2	2.770,5
K atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas	299,2	275,7
L administração pública, defesa e seguridade social	490,7	487,0
M educação	357,0	445,3
N saúde e serviços sociais	422,2	388,9
O outros serviços coletivos, sociais e pessoais	480,7	764,6
P serviços domésticos	-	473,3
<b>Média total</b>	<b>454,5</b>	<b>419,7</b>

Fonte: Mte/RAIS

Esses dados não apresentam muita alteração quando a abordagem refere-se ao rendimento médio mensal do emprego formal segundo sexo. O contexto, não obstante, acompanha o cenário global, em que os homens ganham em média mais do que as mulheres. A Figura 6.3.2.2-3 mostra essa média de rendimentos em 2003, conforme o RAIS.



**Figura 6.3.2.2-3 – Rendimento médio mensal por emprego, segundo sexo.**

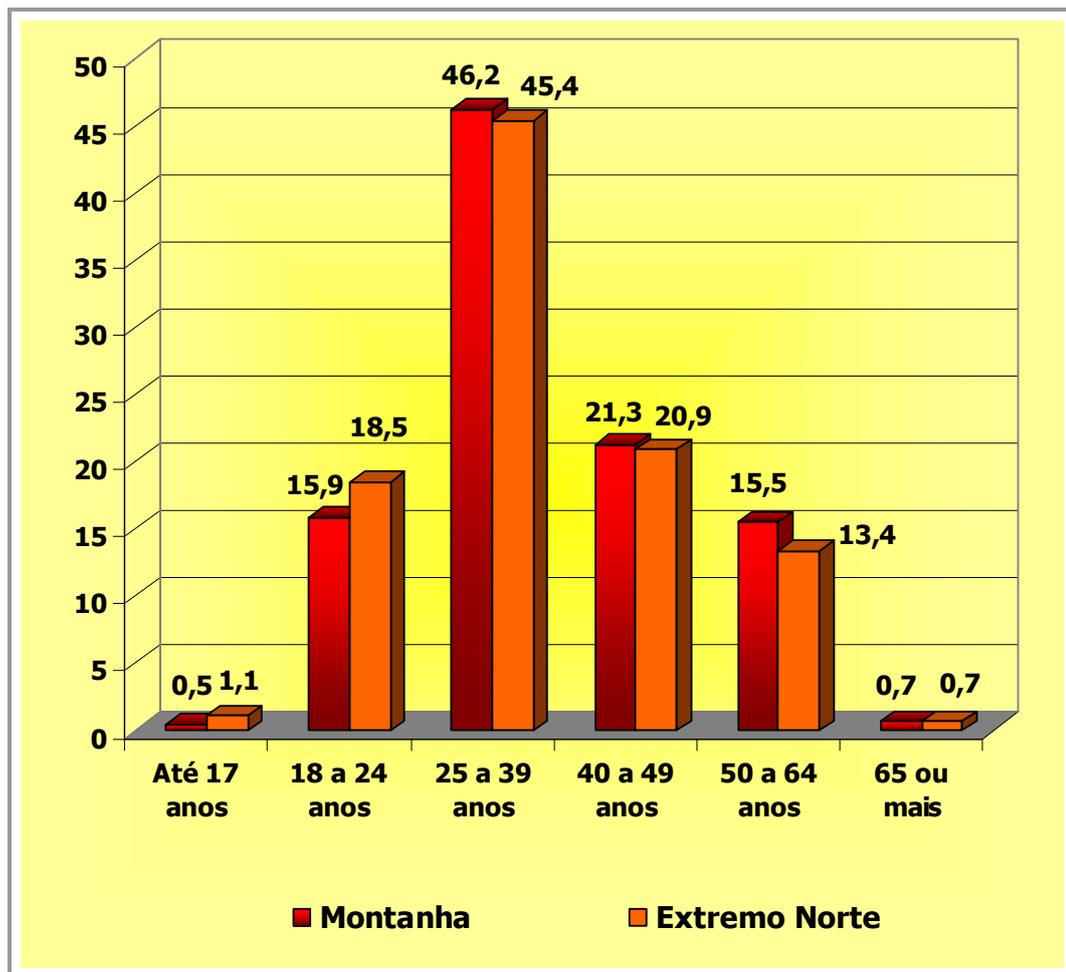
Quanto à estrutura etária da população ocupada formalmente, pode-se notar o número reduzido de indivíduos até 17 anos, conforme mostrado na Tabela 6.3.2.2-3 referente ao ano de 2003 no Município de Montanha.

**Tabela 6.3.2.2-3 – Emprego formal segundo faixa etária em Montanha no ano de 2003**

Faixa Etária	Montanha
Até 17 anos	7
18 a 24 anos	235
25 a 39 anos	684
40 a 49 anos	316
50 a 64 anos	229
65 ou mais	11
<b>Total</b>	<b>1.482</b>

Fonte: RAIS

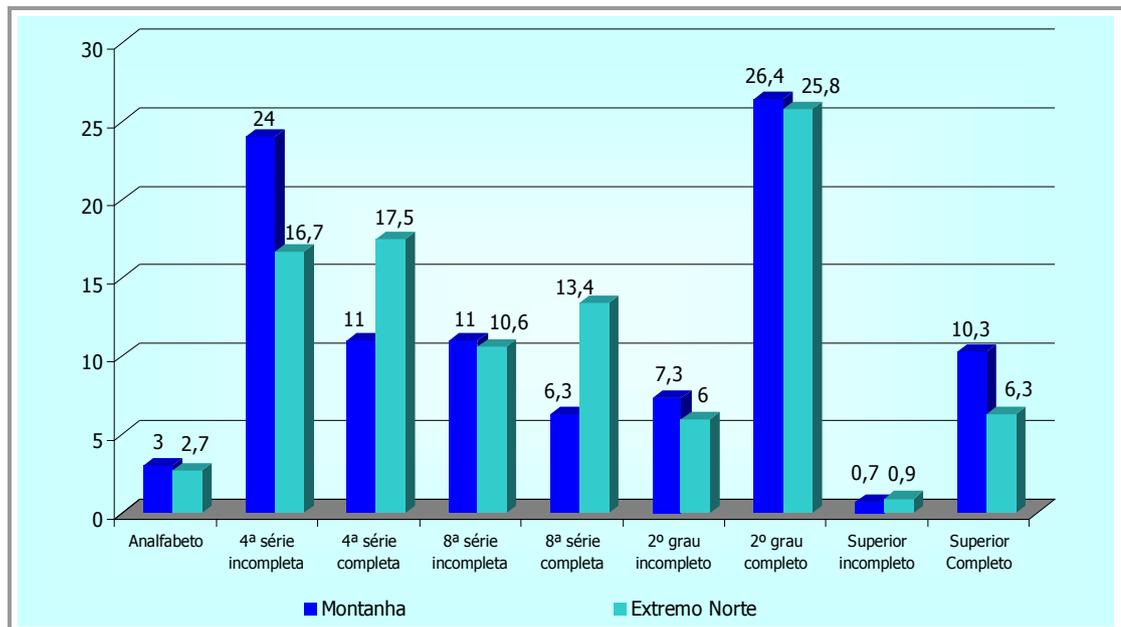
Para efeitos de comparação e estabelecimento de relações, a Figura 6.3.2-4 mostra os percentuais de cada faixa etária ocupando postos de emprego formal na Região Extremo Norte e no Município de Montanha. Dessa forma, pode-se perceber que não existem muitas diferenças quanto às proporções das faixas etárias em emprego formal.



**Figura 6.3.3-2-4 – Distribuição do emprego formal em 2003 segundo faixa etária**

Em relação à escolaridade média desses indivíduos que ocupam postos de emprego do mercado de trabalho formal, pode-se afirmar, que em sua grande maioria, estes possuem a 4ª série incompleta ou o 2º grau completo, como no caso de Montanha.

A Figura 6.3.3-2-5 mostra esses percentuais quanto à escolaridade do emprego formal na região e no município, o que reforça a importância da geração de empregos que não exijam alto grau de escolaridade.



**Figura 6.3.3.2-5 – Escolaridade da população inserida no mercado de trabalho formal**

Esses dados, também fornecidos pelo RAIS, referentes a 2003, mostram o baixo grau de escolaridade do trabalhador formal e traz boas perspectivas quanto ao aproveitamento da mão-de-obra local pelo empreendimento, uma vez que não há necessidade de alto grau de escolaridade nos recursos humanos a serem utilizados pelo empreendimento em questão.

### 6.3.2.3 Agricultura

Conforme já abordado anteriormente através de vários dados e índices, o Município de Montanha, bem como sua Região têm como principal atividade econômica a agropecuária.

De acordo com dados do Sistema Nacional de Indicadores Urbanos - SNIU, cerca de 60% do PIB Municipal é proveniente da agropecuária, ano de 2002, e cerca de 37,3% vem do setor de serviços. O comércio é responsável por 0,6% do PIB Municipal, enquanto a indústria participa com apenas 3,4%, afirmando o que tem sido demonstrado neste Estudo: a principal atividade econômica do Município de Montanha é a agropecuária, praticamente sem setores industrializados.

O município tem se destacado nas lavouras de mamão, banana e goiaba.

A fruticultura no Estado do Espírito Santo é uma das atividades agrícolas mais recentes quando comparada com a cafeicultura e a pecuária. A sua introdução foi marcada pelo plantio de lavouras de banana prata nas áreas cafeeiras que estavam sendo erradicadas na década de 60.

Historicamente, a economia do Estado do Espírito Santo ficou na dependência do setor primário, que passou a mudar, a partir dos anos 60, com o expressivo crescimento industrial e do setor de serviços, impondo a necessidade de outras atividades capazes de gerar emprego e dar suporte à economia.

A fruticultura, excelente opção para diversificação agropecuária do Estado do Espírito Santo, teve a sua introdução diferenciada em função das condições agro-climáticas distintas observadas nas regiões sul, centro-serrana e norte do Estado. A região sul iniciou a implantação de lavouras de banana e abacaxi, enquanto na região centro-serrana foram introduzidas às fruteiras de clima temperado e na região norte as lavouras comerciais de mamão, coco e maracujá.

Posteriormente, nos anos 70, foram implantadas lavouras comerciais de abacaxi nos Municípios de Itapemirim, Marataízes e Serra. Ainda nessa década, foi introduzida a citricultura no Município da Serra com implantação de uma agroindústria para processamento da fruta visando à produção de suco.

No final da década de 70 e início da década de 80, teve início na região norte do Estado o pólo de fruticultura, com destaque para as culturas de mamão, coco e maracujá. Na década de 90, foram introduzidas as culturas de goiaba, limão, tangerina, graviola, pinha, cupuaçu, acerola, etc., consolidando a fruticultura como importante atividade agropecuária no Estado, além do destaque em nível nacional e internacional com a cultura do mamão.

O potencial para a fruticultura no Estado do Espírito Santo se destaca pelas condições favoráveis para o cultivo nas diferentes regiões produtoras, estrategicamente localizadas, próximas aos grandes centros consumidores.

Entretanto, os investimentos no agronegócio fruticultura, historicamente, têm sido modestos ou mesmo irrisórios, deixando o Espírito Santo numa posição inferior aos outros Estados da federação quanto aos investimentos na fruticultura.

O Espírito Santo vem dando importantes passos no sentido do desenvolvimento sustentável, gerando empregos e renda. O desenvolvimento do pólo de fruticultura, em especial do pólo de goiaba, segundo fontes da Secretaria de Estado da Agricultura - SEAG, está gerando, já na safra 2005/2006, aproximadamente 500 empregos, conforme palavras do Secretário de Agricultura, Senhor Ricardo Ferraço, na assinatura do convênio entre a Secretaria de Agricultura, o Banco do Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo - Bandes, e a Cooperativa Agrária dos Produtores Rurais de Cristal do Norte - Cristalcoop. Este convênio foi firmado para a ampliação e renovação da lavoura de cana, que vai proporcionar um aumento de dois mil hectares de área plantada com linhas de crédito de até R\$49 por produtor.

A colheita do Pólo, conforme a SEAG, é de mil toneladas para 2006, mas pode chegar a sua capacidade plena, que é de dez mil toneladas por ano, colocando o Estado entre os seis maiores produtores do país.

O Pólo de Goiaba para indústria no Estado do Espírito Santo originou-se de estudos feitos pelos técnicos da SEAG e do Instituto Capixaba de Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper, através do Plano Estratégico da Agricultura Capixaba - Pedeag, em parceria com o Instituto de Desenvolvimento Rural Ambiental e Social - Idra, Cristalcoop, Cristal Destilaria Autônoma de Álcool S.A. - CRIDASA, Cristal Destilaria Autônoma de Álcool S/A, e a Sucos Mais Indústria de Alimentos S.A.

Desde o início da plantação, uma série de ações que culminaram com a elaboração de um Programa de Fomento da Cultura para os municípios previamente zoneados foi desencadeada.

Dentre as ações, está previsto o plantio de 300 hectares de goiaba da variedade "Paluma", que é mais adequada para a indústria. Na primeira etapa do Programa, já foram plantados 90 mil mudas de goiaba equivalentes a 225 hectares. Para a segunda etapa do programa, a SEAG já adquiriu mais 30 mil mudas de goiaba equivalentes a 75 novos hectares, perfazendo a meta de 300 hectares.

As mudas estão sendo repassadas aos produtores por meio do Incaper como forma de incentivo do governo aos produtores da região. Posteriormente, o Pólo poderá ser ampliado para outros municípios, desde que ocorra um aumento na demanda por parte das indústrias, e após um estudo prévio de viabilidade técnica e econômica por parte da SEAG.

O Pólo da Goiaba tem como objetivos diversificar a produção agrícola da região; fornecer matéria-prima para as agroindústrias; gerar emprego e renda; agregar valor à produção e promover a inclusão social. Com o incremento dos plantios principalmente no entorno de Cristal do Norte a cultura passou a despertar o interesse de comerciantes de frutas e de agroindústrias de outras regiões e até fora do Estado. Essa situação está sendo encarada como positiva por parte dos produtores, em que pese ainda faltar a definição sobre a instalação de uma indústria de polpa na região.

A SEAG vem trabalhando no sentido de disciplinar a expansão da área plantada de goiaba, limitando os plantios na região do Pólo, com intuito de formar escala e aproveitar todo o “arranjo produtivo” que está sendo formado. Ao mesmo tempo está articulando com empresários capixabas e de outros estados, no sentido de atrair uma planta industrial de polpa de frutas o mais breve possível para consolidar de vez o Pólo de goiaba para a indústria do Espírito Santo.

As perspectivas para a cultura da goiabeira no Espírito Santo, segundo estudos da Secretaria da Agricultura, são bastante favoráveis, tendo em vista o crescimento da demanda dessa fruta por parte das indústrias de processamento de polpa e de sucos prontos para beber, segmento em franca expansão no Brasil, devido ao aumento no consumo de sucos, tanto no mercado interno quanto externo.

Ainda de acordo com o Secretário da Agricultura, o Estado do Espírito Santo conta com a segunda maior indústria de sucos prontos para beber do Brasil, que vem adquirindo anualmente cerca de 10 mil toneladas de polpa de goiaba proveniente do Estado de São Paulo.

A Secretaria da Agricultura estima alcançar uma produção da ordem de 10,5 mil toneladas anuais de goiaba, quando toda a área plantada estiver na fase adulta, ou seja, a partir do quarto ano de implantação da lavoura. O Incaper vai repassar 90 mil mudas

de goiaba aos produtores, suficientes para o plantio de cerca 212 hectares.

Inicialmente, o pólo de produção de goiaba se concentrará no Distrito de Cristal do Norte, em Pedro Canário, e também nos Municípios de Montanha, Pinheiros, Conceição da Barra e Boa Esperança. Posteriormente, o Pólo poderá ser ampliado para outros locais, desde que ocorra um aumento na demanda por parte das indústrias, e após um estudo prévio de viabilidade técnica e econômica por parte da Secretaria da Agricultura.

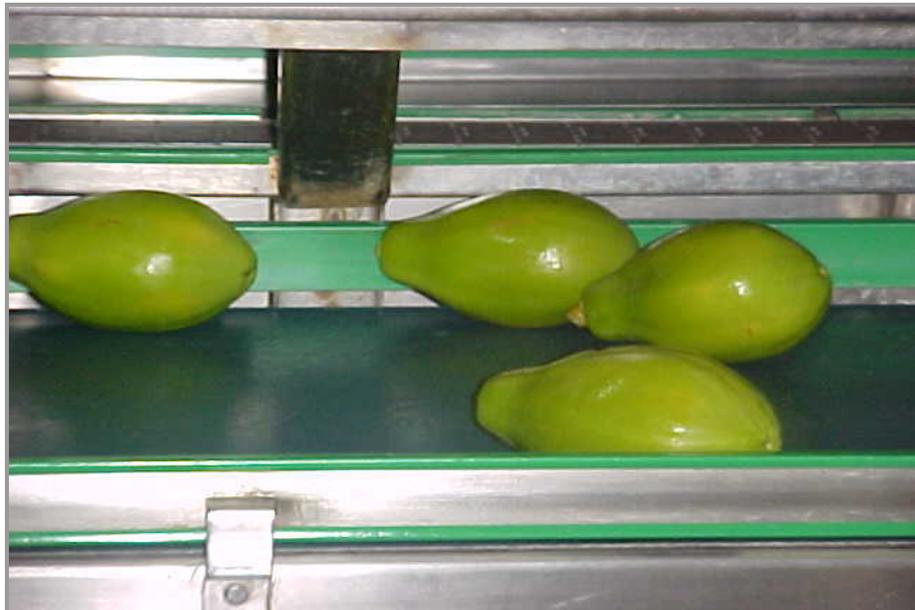
Pode-se notar, baseado nos dados do IPES de 2003, uma pequena mudança no cenário da lavoura permanente no Município de Montanha. Nos anos anteriores a 2003, a produção de goiaba não era contabilizada nos dados da região, pois não havia produção significativa. A partir de 2003, foram produzidas 300 mil frutos de goiaba na região, sendo que 7% dessa produção é originária de Montanha. A Figura 6.3.2.3-1 ilustra a goiaba pronta para ser encaminhada ao mercado interno ou externo do país e do estado.



**Figura 6.3.2.3-1 – Início do pólo da goiaba no Norte do Estado**

Dentre as culturas de lavoura permanente, atualmente a que possui mais significância, até mesmo pelo seu destaque no comércio exterior, é a cultura do mamão. Porém, atualmente a região do Município de Linhares é onde estão concentradas as maiores empresas do setor. Essas empresas têm exportado frutas ao mercado internacional,

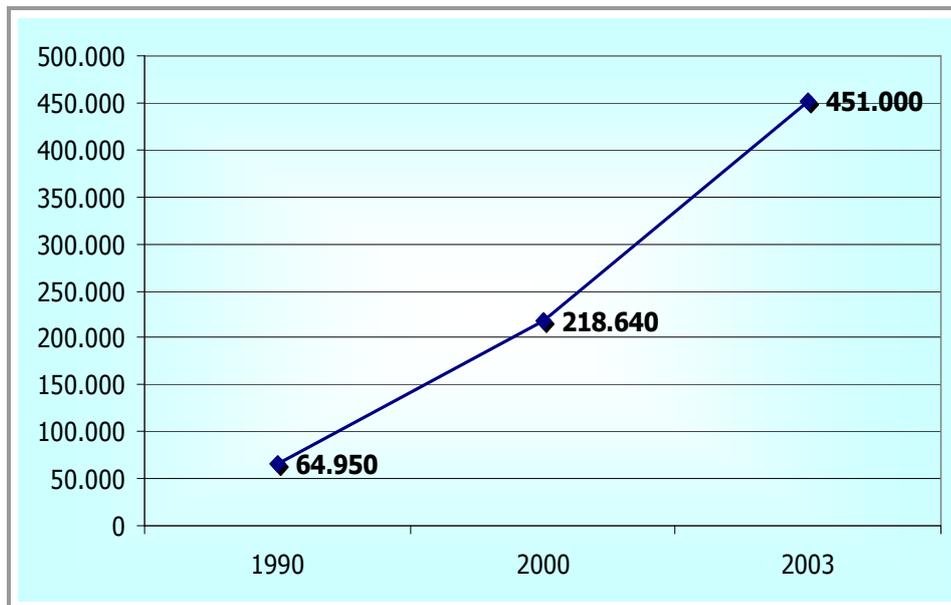
impulsionando o desenvolvimento de toda a região norte do Estado. A Figura 6.3.2.3-2 mostra uma das etapas de preparo da fruta para a exportação destinada aos mercados dos Estados Unidos e Europa.



**Figura 6.3.2.3-2 – Mamão durante o processo de lavagem à embalagem para exportação**

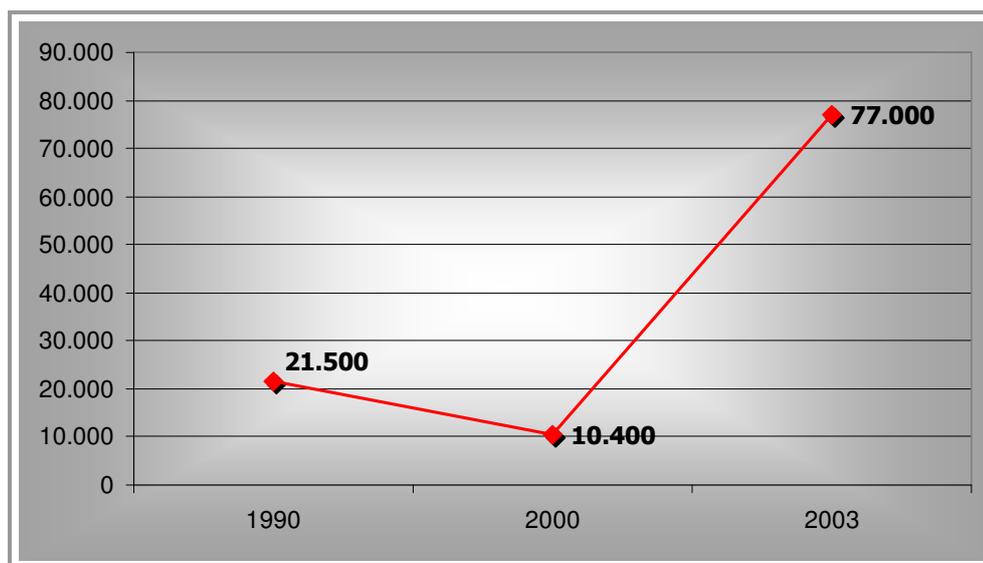
Fato que demonstra essa afirmação é a evolução na quantidade de frutas produzidas de mamão nos anos de 1990, 2000 e 2003 na região Extremo Norte e no Município de Montanha.

Na Região Extremo Norte, essa evolução manteve crescimento contínuo durante o período, como mostra a Figura 6.3.2.3-3 a seguir acerca da quantidade produzida do mamão, porém, não superou o aumento de 28% na quantidade produzida em Montanha para o período.



**Figura 6.3.2.3-3 – Quantidade de mamão produzido no Extremo Norte (mil frutos)**

No Município de Montanha, apesar de obter um saldo de crescimento de cerca de 28% na quantidade produzida de mamão nos anos de 1990, 2000 e 2003, pode-se notar uma queda em 2000. Mesmo assim, como mostra a Figura 6.3.2.3-4, o crescimento foi excelente nesse período, considerando-se que mesmo mantendo evolução na produção, a quantidade de frutos produzidos na região obteve cerca de 14,4% no mesmo período.



**Figura 6.3.2.3-4 – Quantidade produzida de mamão no município (mil frutos)**

A Figura 6.3.2.3-5 ilustra uma das plantações de mamão no norte do Estado.



**Figura 6.3.2.3-5 – Plantação de mamão no norte do Estado**

Esses dados, quanto à importância do mamão na atividade econômica montanhense, só são reforçados quando se trata de analisar os dados da produtividade da lavoura permanente por quantidade por ha de área colhida, como mostra a Tabela 6.3.2.3-1 seguinte.

**Tabela 6.3.2.3-1 – Produtividade da lavoura permanente (quantidade por ha de área colhida)**

Produto	Unidade	1990	2000	2003
Banana	Mil Cachos			12,0
Borracha (látex coagulado)	Tonelada			0,8
Café (em côco)	Tonelada	1,1	3,8	1,1
Côco-da-baía	Mil frutos		12,0	12,0
Goiaba	Mil frutos			20,0
Laranja	Mil frutos		30,0	3,5
Mamão	Mil frutos	61,4	80,0	70,0
Manga	Mil frutos		14,0	5,6
Pimenta-do-reino	Tonelada	2,3	1,0	1,8

Fonte: IPES

Na Região Extremo Norte, pode-se notar um acréscimo de cerca de 71% do valor da produção agrícola do ano de 2000 a 2003, conforme dados demonstrados na Tabela 6.3.2.3-2 a seguir.

**Tabela 6.3.2.3-2 – Produção agrícola na região Extremo Norte em moeda corrente**

Atividade	2000		2003	
	mil reais	%	mil reais	%
Lavoura permanente	47.924	81,9	165.503	85,3
Lavoura Temporária	10.598	18,1	28.363	14,6
Extração Vegetal	8	0,0	21	0,0
Silvicultura	6	0,0	35	0,0
<b>Total</b>	<b>56.536</b>	<b>100,0</b>	<b>193.922</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IPES

Já o Município de Montanha apresentou um crescimento de cerca de 60%, o que pode ser considerado excelente, pois isso significa várias conquistas para o município, como geração de renda, emprego e movimentação econômica e financeira crescente. Assim, o Município de Montanha pode-se considerar inserido no crescimento agrícola do norte do Estado, o que pode ser mostrado através dos dados da Tabela 6.3.2.3-3.

**Tabela 6.3.2.3-3 – Produção agrícola no Município de Montanha em moeda corrente**

Atividade	2000		2003	
	mil reais	%	mil reais	%
Lavoura permanente	15.884	88,6	36.182	86,0
Lavoura Temporária	2.032	11,3	5.853	13,9
Extração Vegetal	-	-	15	0,0
Silvicultura	6	0,0	24	0,1
<b>Total</b>	<b>17.922</b>	<b>100,0</b>	<b>42.074</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IPES

Nos dados referentes à lavoura temporária estão inseridas as culturas de cana-de-açúcar, arroz, abacaxi, feijão, mandioca, melância, milho e tomate no Município de Montanha e na Região Extremo Norte.

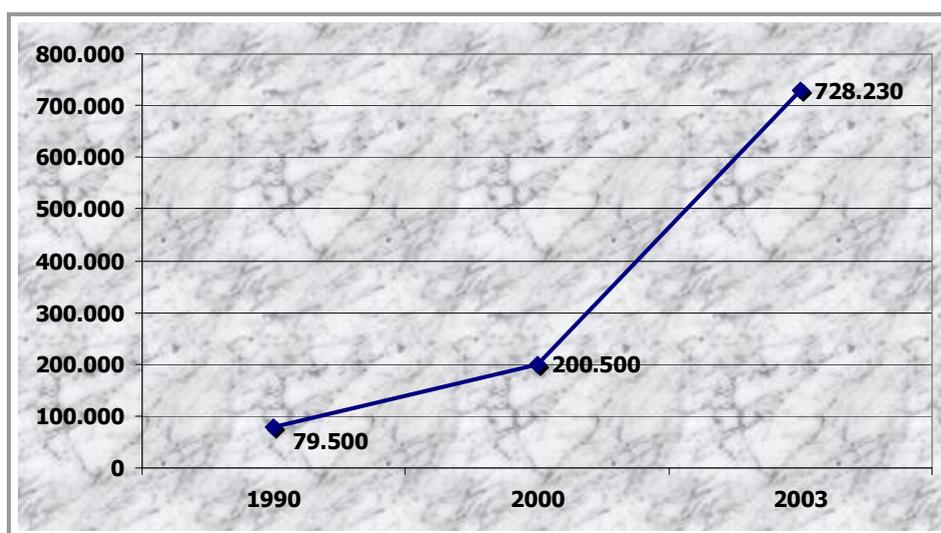
Dentre essas culturas, a que mais relevância apresenta é a cana-de-açúcar, conforme as informações descritas a seguir. A Tabela 6.3.2.3-4 mostra a quantidade da lavoura temporária produzida no Extremo Norte, a qual destaca-se a produção da cana-de-açúcar.

**Tabela 6.3.2.3-4 – Quantidade produzida da lavoura temporária no Extremo Norte**

Produto	Unidade	1990	2000	2003
Abacaxi	Mil frutos por ha		815	626
Arroz (em casca)	Tonelada por ha	788		
Cana-de-açúcar	Tonelada por ha	79.500	200.500	728.230
Feijão (em grão)	Tonelada por ha	14.442	314	665
Mandioca	Tonelada por ha	99.600	86.005	42.300
Melancia	Mil frutos por ha		80	
Milho (em grão)	Tonelada por ha	13.800	771	798
Tomate	Tonelada por ha		715	1.915

Fonte: IPES

Através da análise dos dados elencados na Tabela 6.3.2.3-4 pode-se perceber a excepcional evolução na produção da cana-de-açúcar, o que afirma as expectativas do mercado para essa cultura nos próximos anos. A Figura 6.3.2.3-6 a seguir mostra graficamente esse crescimento da cana-de-açúcar na Região Extremo Norte.



**Figura 6.3.2.3-6 – Quantidade produzida de cana-de-açúcar no Extremo Norte (tonelada por ha)**

A cana-de-açúcar representava em 2003 94% de toda a quantidade produzida na lavoura temporária na Região Extremo Norte.

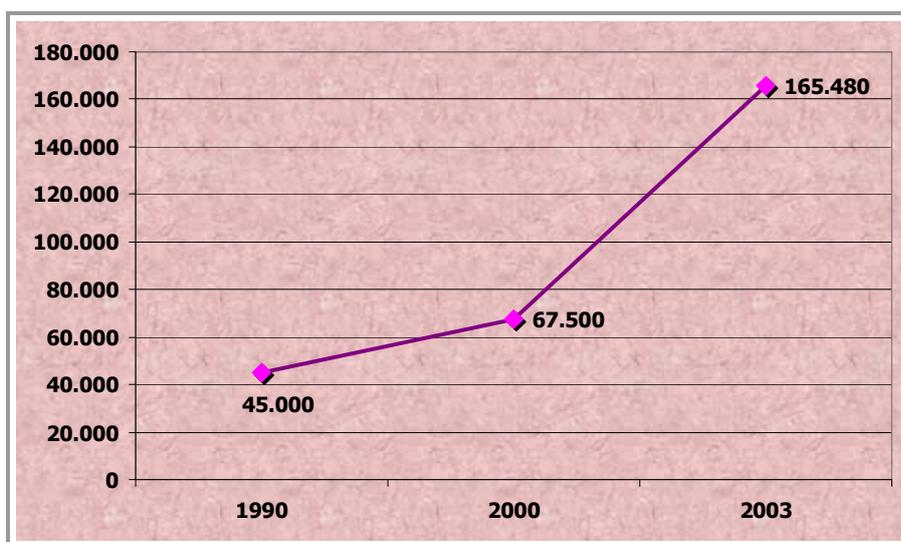
No Município de Montanha, esse quadro permanece equivalente. A Tabela 6.3.2.3-5 mostra a quantidade produzida da lavoura temporária no Município de Montanha, onde, conforme a tendência regional, destaca-se a cultura da cana-de-açúcar, apresentando evolução na quantidade produzida no período apresentado.

**Tabela 6.3.2.3-5 – Quantidade produzida da lavoura temporária em Montanha**

Produto	Unidade	1990	2000	2003
Abacaxi	Mil frutos por ha		300	33
Arroz (em casca)	Tonelada por ha	180		
Cana-de-açúcar	Tonelada por ha	45.000	67.500	165.480
Feijão (em grão)	Tonelada por ha	3.078		29
Mandioca	Tonelada por ha	16.200		3.000
Melancia	Mil frutos por ha		50	
Milho (em grão)	Tonelada por ha	840		100
Tomate	Tonelada por ha		250	195

Fonte: IPES

Esse crescimento na lavoura da cana-de-açúcar representou cerca de 72,8% no período de 1990, 2000 e 2003. Esse crescimento pode ser visualizado através da Figura 6.3.2.3-7, na quantidade produzida medida através da tonelada por ha.



**Figura 6.3.2.3-7 – Quantidade produzida de cana-de-açúcar no Extremo Norte**

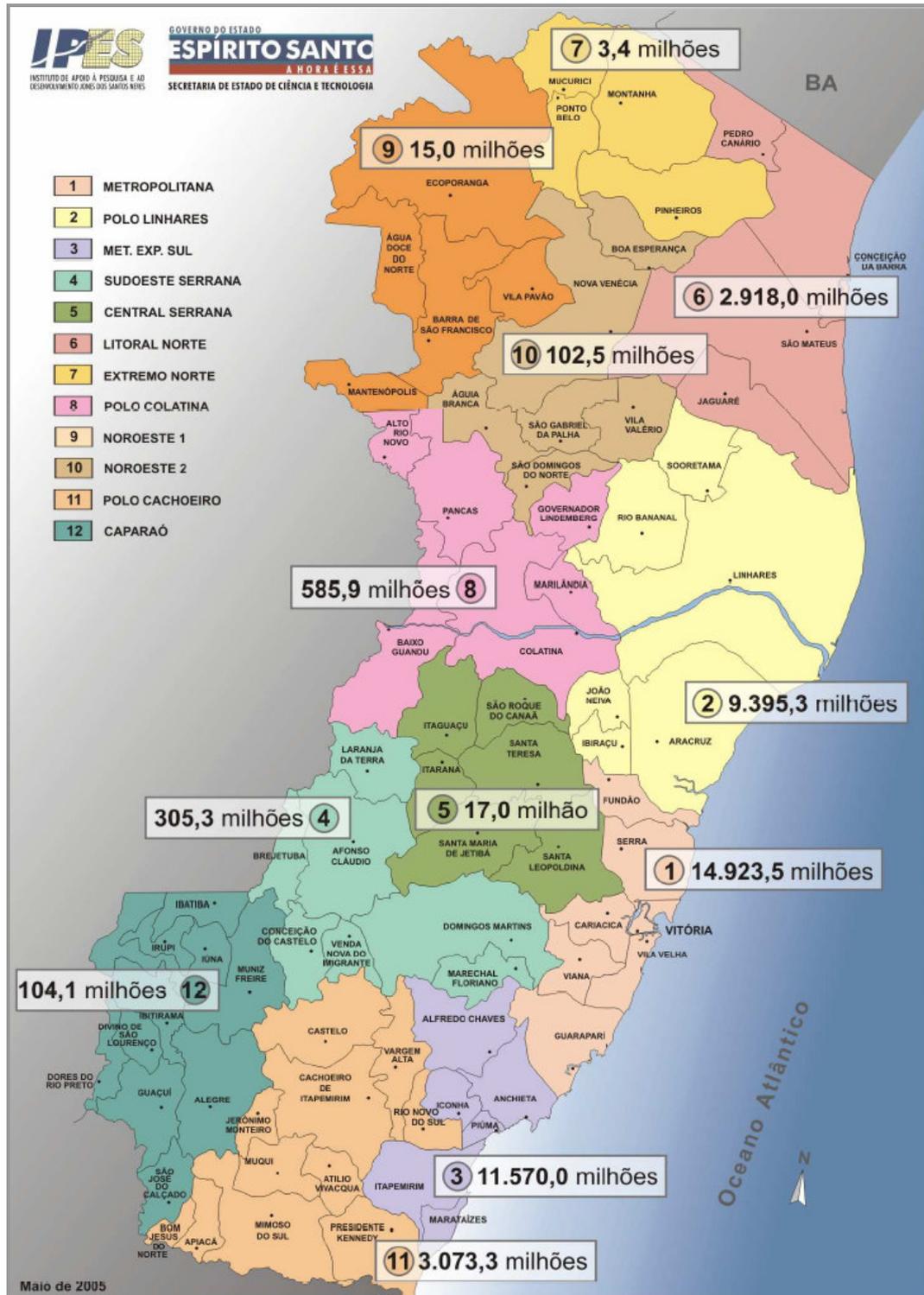
A cana-de-açúcar apresentou crescimento nesse período de 72,8% em sua quantidade produzida, enquanto à Região Extremo Norte obteve crescimento de 89% na quantidade produzida, afirmando as expectativas com o crescimento da indústria sucroalcooleira estabelecida, principalmente naquela região norte do Estado do Espírito Santo.

#### **6.3.2.4 Investimentos Previstos Para a Região Extremo Norte e de Montanha**

O Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves – IPES, produziu documento apresentando os resultados dos levantamentos realizados no período de novembro/04 a maio/05 sobre os investimentos previstos para o período compreendido entre os anos de 2005 e 2010. Com esse trabalho, o IPES dá prosseguimento ao esforço que vem desenvolvendo para produzir estatísticas sobre a realidade socioeconômica do Estado, possibilitando aos agentes públicos e privados um conjunto de informações úteis a seus processos decisórios.

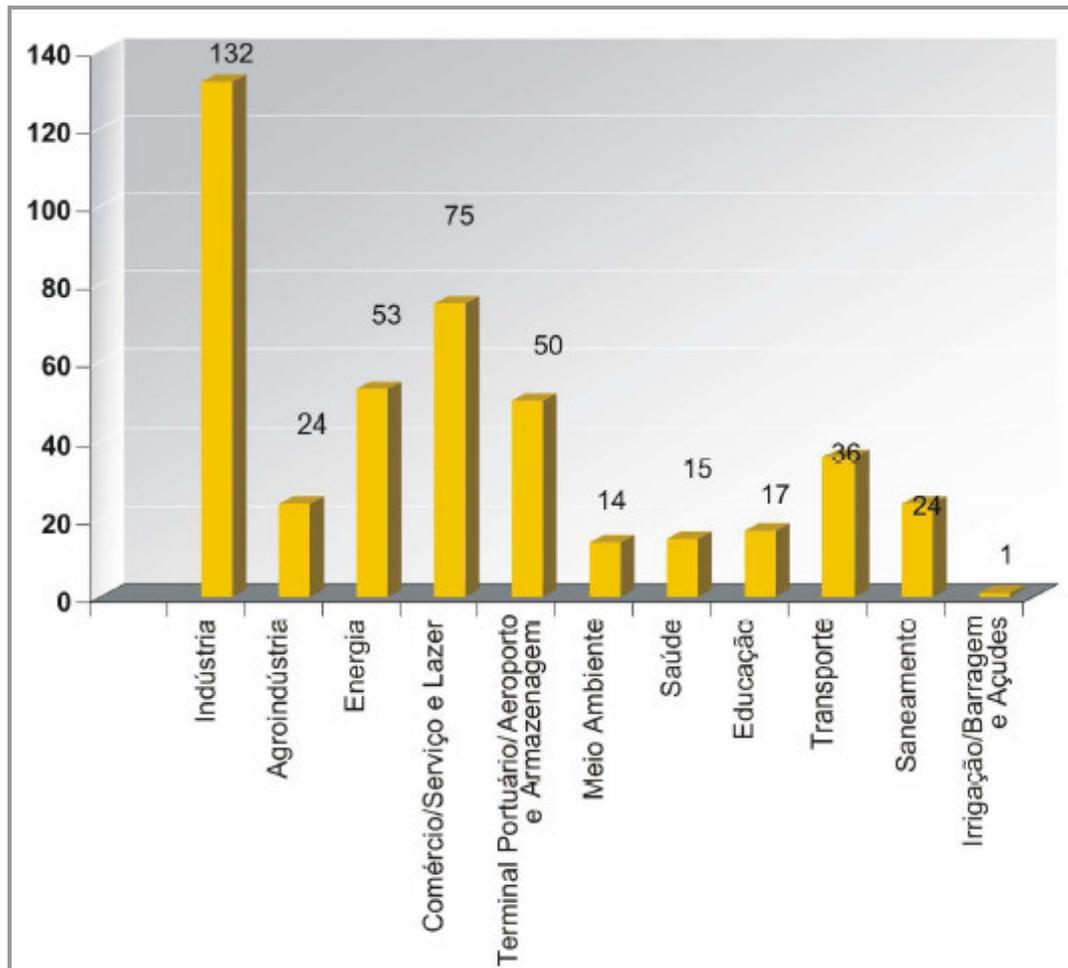
Esse levantamento vem sendo desenvolvido desde janeiro de 2000. Inicialmente, adotou-se uma periodicidade quadrimestral. No entanto, a partir de 2003, o trabalho passou a ser feito semestralmente, para possibilitar uma maior coleta de dados. Em cada publicação desse trabalho, após consulta e análise de campo, alguns investimentos são tidos como concluídos e passam a constar de um somatório específico para dados realizados. No entanto, outros projetos em diferentes graus de maturação são acrescentados ao levantamento, o que faz com que o trabalho seja periódico, mas não repetitivo, possibilitando compreender a dinâmica do investimento no Espírito Santo de forma conjuntural.

Deve-se destacar que a realização de um investimento é a conclusão de um processo que se inicia com a identificação de uma oportunidade de negócio, passando por várias fases de estudos, definição do financiamento e licenciamento nos órgãos competentes. Os investimentos previstos no Relatório datado de maio de 2005 somam cerca de R\$ 43,0 bilhões no período compreendido entre 2005-2010 e será distribuído regionalmente como mostra a Figura 6.3.2.4-1.



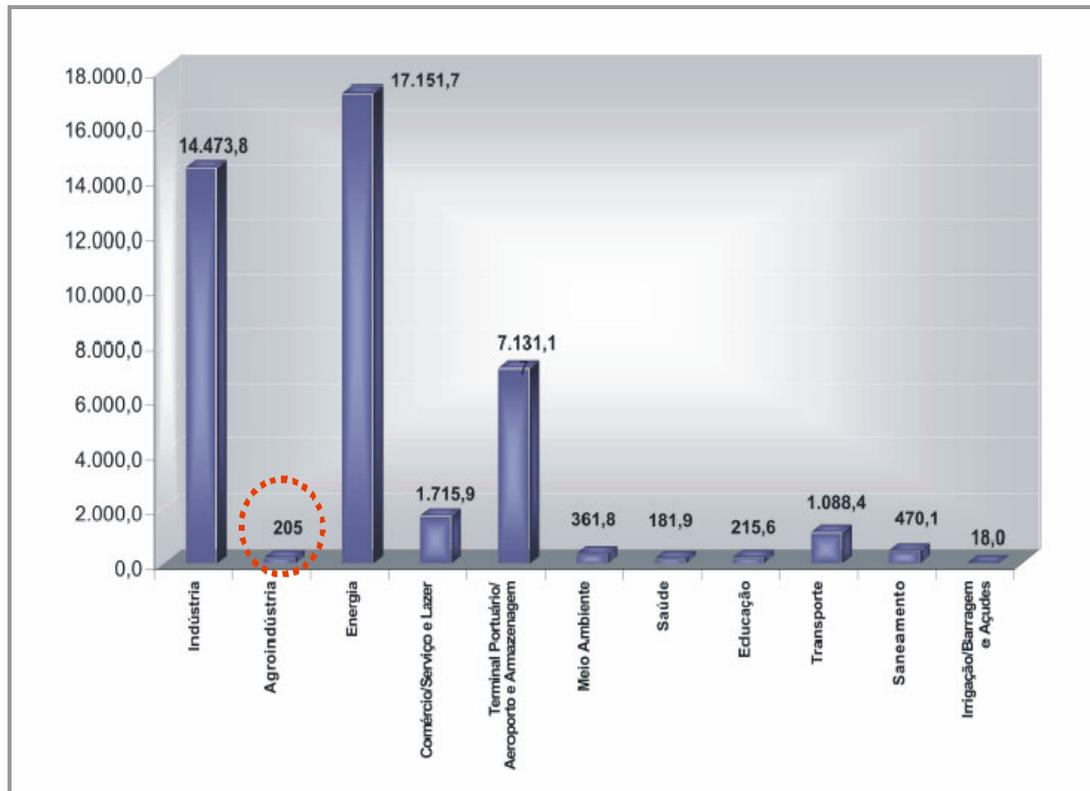
**Figura 6.3.2.4-1 – Distribuição Regional dos Investimentos previstos para 2005-2010**

O levantamento identificou 441 projetos, que somam investimentos prováveis, para o período 2005-2010, de R\$ 43,0 bilhões e a geração de 98.727 mil postos de trabalho, abrangendo 11 setores de atividade econômica. A Figura 6.3.2.4-2 mostra a distribuição dos projetos por setor de atividade econômica.



**Figura 6.3.2.4-2 – Previsão de Projetos para o Período de 2005 a 2010 por atividade**

Como se pode notar, em número de projetos a agroindústria demonstra uma certa projeção, porém, quanto aos valores a serem distribuídos, a atividade demonstra fragilidade, como ver-se-á na Figura 6.3.2.4-3.



**Figura 6.3.2.4-3 – Previsão de Investimentos para o Período de 2005 a 2010 por atividade**

Os projetos em estágio de decisão representam o maior número, cerca de 54,0%, ou R\$ 23,2 bilhões, do montante global. Em segundo lugar, encontram-se aqueles em estágio de oportunidade, com 28,0% ou R\$ 11,9 bilhões. Por fim, estão os projetos classificados como execução, 18,0% do total previsto, ou R\$ 7,7 bilhões.

Do ponto de vista setorial, observa-se significativa concentração em três atividades: energia, com R\$ 17,1 bilhões ou 39,9%; indústria, com R\$ 14,4 bilhões ou 33,6%; e terminal portuário, aeroporto e armazenagem, com R\$ 7,1 bilhões ou 16,6% do valor global.

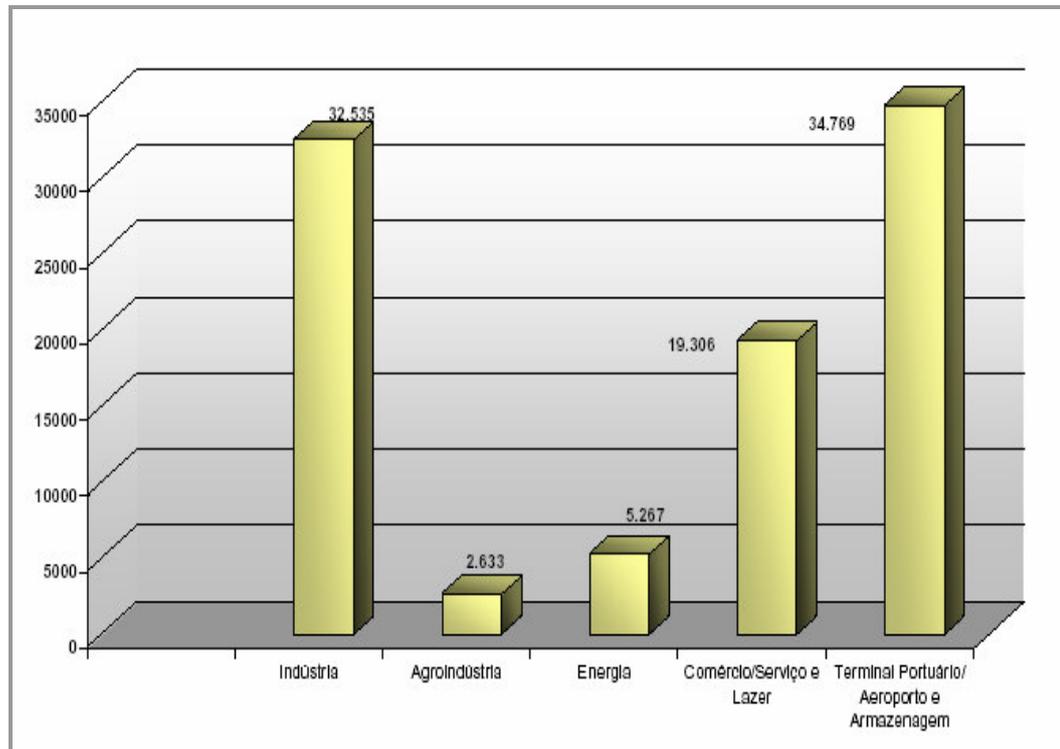
No setor agroindústria, do total de R\$ 205 milhões, R\$ 190,6 milhões serão investidos em projetos a serem implantados, cerca de R\$ 10,8 milhões serão para expansões de empreendimentos e cerca de R\$ 2,5 milhões serão destinados a projetos de modificações e adequações em geral dentro da agroindústria.

No que se refere ao controle do capital, o setor privado é responsável por 41,6% do valor total dos investimentos previstos, seguido pelo capital misto, com 30,7%; em terceiro lugar está o capital estrangeiro, com 22,1%, e em quarto, o setor público, responsável por 5,6%.

Vale ressaltar, que no desenvolvimento, investimentos e aquecimento da produção acabam resultando em geração de empregos e novos postos de trabalho, o que em uma população como a do Município de Montanha, que possuía uma taxa de crescimento de emprego formal para o ano de 2003 de 8,9%, caindo para 6,5% no ano de 2004, esses investimento e projetos previstos traz certo otimismo à população. Para identificar melhor este cenário promissor, conforme dados do IPES, no período de janeiro de 2000 a maio de 2005 foram concluídos cerca de 165 projetos, cujo valor soma a quantia de R\$ 8,1 bilhões, com a geração de 21.412 empregos.

Para o Relatório de Investimentos no Estado do Espírito Santo para o período de 2005 a 2010, estão previstos a geração de 98.727 empregos e um investimento na ordem de R\$ 43.013,3 milhões. A Figura 6.3.2.4-4 a seguir mostra a distribuição setorial desses empregos a serem gerados. Pode-se perceber que no setor agroindustrial prevê a geração de 2.663 empregos, o que poderá vir a beneficiar muito a região Extremo Norte, que tem na agroindústria sua principal atividade econômica.

Conforme o documento, cuja elaboração foi coordenada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA –“ O Brasil na era do desenvolvimento sustentável”, de 2004, o Brasil conseguiu duas vitórias históricas na Organização Mundial do Comércio - OMC, que condenou os subsídios concedidos pelos Estados Unidos aos seus produtores de algodão e pela União Européia à sua produção de açúcar. O governo aposta firme na produção e exportação de etanol e biodiesel, os biocombustíveis do futuro. Em 2004, foram exportados 2,4 bilhões de litros de etanol, ou US\$ 500 milhões. A agroenergia deve ganhar uma importância ainda maior, já que países asiáticos, como China e Japão, buscam adicionar etanol à sua gasolina para reduzir emissões de gases poluentes.



**Figura 6.3.2.4-4 – Previsão de geração de empregos por setor de atividade no período de 2005-2010**

A Rodovia ES-209, que liga Cristal do Norte a Pedro Canário, será pavimentada pelo Governo do Estado. As obras serão realizadas por meio do Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes da Secretaria de Desenvolvimento de Infra-estrutura e dos Transportes (SEDIT).

A Rodovia ES-209, aberta como estrada de penetração na década de 80, tem 31 km de extensão. A pavimentação vai possibilitar o desenvolvimento da economia na região, que se destaca pela produção de frutas, criação de gado e pelo beneficiamento de cana-de-açúcar.

Destacando, ainda, que a estrada passa pelo Município de Montanha e será o acesso utilizado pelos caminhões para o transporte da cana.

Um programa da Secretaria de Estado da Agricultura em parcerias com outros órgãos estaduais e federais está providenciando a pavimentação de um trecho de 12,1 quilômetros da estrada, considerada uma importante via de tráfego no Município de Mucurici, que liga a Sede à Fazenda Karsem (Figura 6.3.2.4-5).



**Figura 6.3.2.4-5 – Início das obras de pavimentação da ES-209**

A pavimentação faz parte do Programa Caminhos do Campo, da SEAG, que está asfaltando estradas vicinais rurais em todo o Estado e, até o final deste ano de 2006, deverá ter pavimentado cerca de 580 quilômetros de vias utilizadas no escoamento da produção agrícola, no incremento ao agroturismo e no bem-estar da população rural.

O asfaltamento da estrada é uma reivindicação antiga da comunidade local, que utiliza a via para escoar a produção de mandioca, melancia e outros produtos agrícolas, além de facilitar o transporte dos setores pecuário de leite e de corte.

Outra realização importante na região é a construção do Matadouro Frigorífico Municipal, em Montanha, que vai abater inicialmente 60 cabeças/dia e beneficiar cerca de 800 criadores do município, com previsão de gerar cerca de 25 empregos diretos, podendo ampliar a oferta, se houver incremento no abate. A obra situa-se na estrada que liga a sede do município ao Córrego do Dezoito, a 1 km da sede.

Além de Montanha, outras cidades distantes até 50 km do município, como Ponto Belo, Mucurici e Pinheiros, também poderão utilizar o matadouro.

O estabelecimento terá duas câmaras frigoríficas, uma de resfriamento e outra de congelamento. O frigorífico vai atender à demanda local da região e o excesso de oferta será destinado a outros municípios.

Segundo o Prefeito de Montanha, Hércules Favarato, o empreendimento vai atender aos produtores com eficácia e prestar um trabalho de qualidade à população. “De acordo com leis federais, é proibido em todo o país fornecer carne com abate clandestino, sem a devida inspeção. Esse matadouro vai atender às exigências da vigilância sanitária, oferecendo com segurança carne de qualidade, com fiscalização de veterinários e de órgãos competentes, como o Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal - IDAF” destacou. Em fevereiro deste ano (2006), o matadouro encontrava-se em fase final de instalação e licenciamento ambiental através do Instituto Estadual de meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA, e, segundo o Prefeito, seria o primeiro matadouro licenciado ambientalmente na Região Norte do Estado.

Montanha tem o terceiro maior rebanho do Estado, com uma média de 100 mil cabeças. O Frigorífico Matadouro tem condições de aumentar a capacidade de abate para 150 cabeças/dia. Além de bovinos, o frigorífico também fará o abate de suínos e caprinos.

### **6.3.3 Infra-Estrutura**

A Região Extremo Norte apresenta situação difícil quanto ao orçamento municipal médio da região.

Conforme dados obtidos através dos balanços municipais, a região possuía déficit orçamentário de R\$12.821 no ano de 2003. Déficit em linguagem contábil é um excesso de passivo e ativo, isto é, as despesas e pagamentos são maiores que o faturamento e o total de crédito. Nas finanças públicas, como é o caso dos municípios, fala-se déficit orçamentário quando as despesas são superiores à arrecadação.

A Tabela 6.3.3-1 mostra a síntese orçamentária dos municípios da Região Norte.

**Tabela 6.3.3-1 – Síntese orçamentária dos municípios da Região Extremo Norte em 2003**

<b>Tipo de conta</b>	<b>Valor em R\$ corrente</b>
Receita Orçamentária	35.442.170
Despesa Orçamentária	35.454.991
<b>Resultado Orçamentário</b>	<b>- 12.821</b>

Fonte: Dados referentes ao exercício de 2003 divulgados através dos Balanços Municipais

De acordo com Keynes<sup>4</sup>, cabe ao Estado o papel de restabelecer o equilíbrio econômico por meio de uma política fiscal, creditícia, e de gastos, realizando investimentos ou inversões reais que atuem, nos períodos de depressão como estímulo à economia. Discussões teóricas acerca do problema orçamentário da região não é objetivo deste estudo, mas não implica necessariamente que não serão abordados mais detalhadamente através de impactos positivos no capítulo referente aos impactos ambientais, medidas compensatórias e potencializadoras.

As contas municipais referentes à Montanha mostram-se mais favoráveis do que a média regional. De acordo com o Balanço Municipal referente ao exercício de 2003, o município obteve um resultado orçamentário de cerca de R\$ 196.657. A Tabela 6.3.3-2 mostra mais claramente esses dados.

**Tabela 6.3.3-2 – Síntese orçamentária do Município de Montanha no exercício de 2003**

<b>Tipo de conta</b>	<b>Valor em R\$ corrente</b>
Receita Orçamentária	12.167.494
Despesa Orçamentária	11.967.837
<b>Resultado Orçamentário</b>	<b>196.657</b>

Fonte: Dados referentes ao exercício de 2003 divulgados através dos Balanços Municipais

Esses dados serão relevantes quanto forem analisados os dados referentes à infraestrutura do município e da região, pois trazem consigo informações como investimentos

<sup>4</sup> Keynes, John Maynard. Considerado o mais célebre economista da primeira metade do século XX, pioneiro da macroeconomia, e autor da *Teoria Geral* escrito durante os anos da Grande Depressão, abalou irremediavelmente as inovações clássicas do liberalismo econômico, mostrando a inexistência do princípio do equilíbrio automático na economia capitalista.

nas área de saúde, educação, saneamento, bem como os tipos e quantidades de gastos realizados pelo agente.

Na Tabela 6.3.3-3 serão mostradas as sínteses das despesas orçamentária do Município de Montanha.

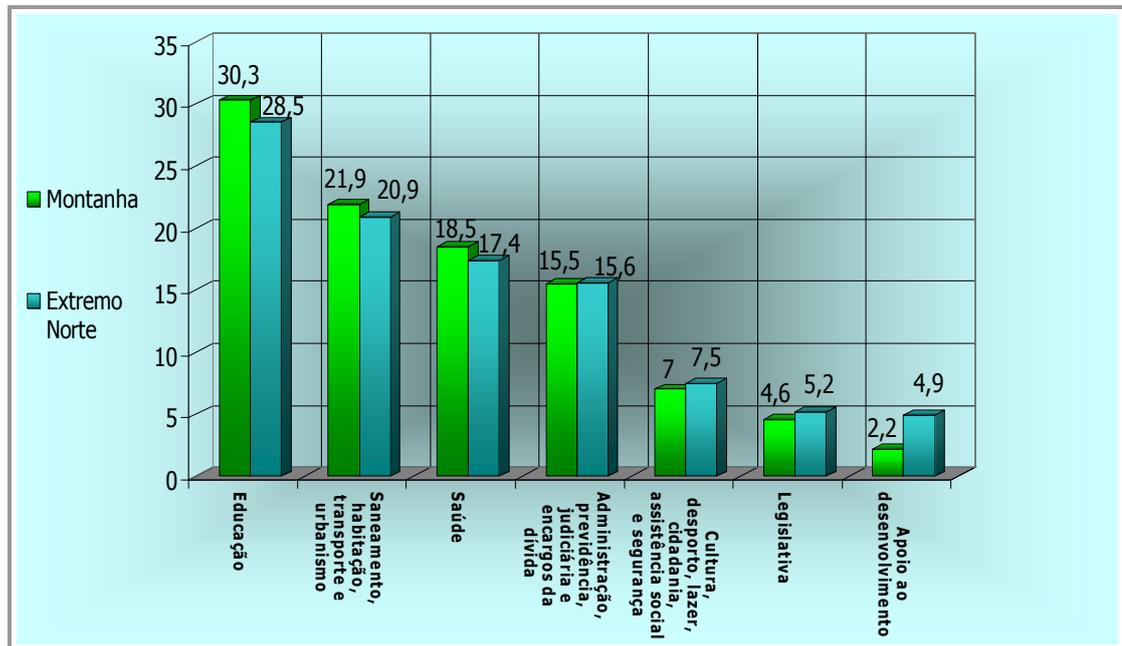
**Tabela 6.3.3-3 – Síntese das despesas orçamentárias do Município de Montanha no exercício de 2003**

<b>Funções de governo agrupadas</b>	<b>Valor em R\$ corrente</b>
Educação	3.624.052
Saneamento, habitação, transporte e urbanismo	2.624.355
Saúde	2.215.790
Administração, previdência, judiciária e encargos da dívida	1.856.361
Cultura, desporto, lazer, cidadania, assistência social e segurança	834.220
Legislativa	547.908
Apoio ao desenvolvimento	265.152
<b>Despesa Total</b>	<b>11.967.838</b>

Fonte: Dados referentes ao exercício de 2003 divulgados através dos Balanços Municipais

No exercício de 2003, o Município de Montanha teve 30% de suas despesas referentes à educação, 21,9% das despesas foram referentes a saneamento, habitação, transporte e urbanismo, seguidas pelas despesas com saúde, que representaram 18,5% do total.

No contexto regional, essa ordem muda para despesas com educação, representando 28,5%, seguidas pelas despesas referentes à saúde, que foram de cerca de 20,9%, e 17,4% referentes à administração, previdência, judiciária e encargos da dívida. A Figura 6.3.3-1 mostra a distribuição das despesas orçamentárias comparando a região com dados do município.



**Figura 6.3.3-1 – Distribuição dos gastos por função em 2003**

Durante a visita realizada no Município de Montanha, o Prefeito Hercules Favarato ressaltou sua preocupação com a educação do município e mostrou algumas das conquistas realizadas, através do repasse de verbas do Governo Federal, incluindo recursos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério - FUNDEF, e com a participação da prefeitura, que segundo seu gestor, participou dos investimentos com contrapartidas financeiras para a execução de projetos e, principalmente, na priorização de gestão otimizada dos recursos destinados à educação.

Na oportunidade, foram visitadas algumas escolas da sede do município, como a Escola Municipal de Ensino Fundamental "Domingos Martins" ilustrada na Figura 6.3.3-2, que possuía em 2002, segundo dados da Secretaria Municipal de Educação de Montanha, 743 alunos matriculados.



**Figura 6.3.3-2 – Panorâmica da EMEF "Domingos Martins" na sede do município**

### 6.3.3.1 Saúde

Na Saúde, serão abordados inicialmente dados comparativos entre os municípios da região, para, posteriormente, realizar uma descrição mais objetiva em relação à situação do Município de Montanha.

O sistema de atendimento na Microrregião Extremo Norte é feito pelo Sistema Único de Saúde - SUS, que conta com 122 leitos disponíveis para atendimento a população, com exceção do Município de Ponto Belo, que se encontra carente deste serviço. Percebe-se na Tabela 6.3.3.1-1 que dentre os municípios pesquisados, Montanha encontra-se com melhor infra-estrutura de atendimento a população.

**Tabela 6.3.3.1-1 – Leitos SUS, segundo especialidades 2004**

Especialidade	Número de Leitos			
	Montanha	Mucurici	Pinheiros	Ponto Belo
Cirurgia	11	2	2	-
Clinica Médica + Tisiol + Reabilitação + Crônicos	30	8	12	-
Obstetrícia	13	4	4	-
Pediatria	27	4	5	-
<b>Total</b>	<b>81</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>-</b>

Fonte: IPES

Esta infra-estrutura resulta na tendência de redução do risco de morte das crianças menores de um ano de idade no Município de Montanha, a mortalidade infantil de 2003, cujo valor (12,7 por mil nascidos vivos) é o menor registrado no município e também o menor entre os municípios que compõem a Região Extremo Norte (Tabela 6.3.3.1-2).

**Tabela 6.3.3.1-2 – Taxa de mortalidade infantil 2003**

Município	Total de óbitos menores de 1 ano	Total de nascidos vivos	Taxa de mortalidade infantil
Montanha	4	315	12,7
Mucurici	2	107	18,7
Pinheiros	9	376	23,9
Ponto Belo	2	96	20,8

Fonte: IPES

A evolução das principais causas de morte mostra que o decréscimo da mortalidade infantil nos últimos anos deveu-se, principalmente, à acentuada redução das mortes provocadas por doenças infecciosas e parasitárias, e mortes por causas perinatais (originadas no final da gestação e na primeira semana de vida).

Para a queda da mortalidade infantil, contribuíram a importante atuação do governo municipal e estadual. As ações de prevenção e atenção à saúde, principalmente no acompanhamento da criança no primeiro ano de vida e no saneamento básico, reduziram significativamente a incidência das mortes por doenças infecciosas. E já a redução das mortes perinatais está associada à melhoria na assistência ao pré-natal, ao parto e ao atendimento ao recém-nascido. A Tabela 6.3.3.1-3 dados referentes a óbitos por faixa etária.

**Tabela 6.3.3.1-3 – Óbitos por faixa etária, segundo grupo de causas do Município de Montanha do ano de 2003**

<b>Grupo de causas</b>	<b>Menor de um ano</b>	<b>1 a 4 anos</b>	<b>15 a 24 anos</b>	<b>25 a 44 anos</b>	<b>45 a 64 anos</b>	<b>65 anos e mais</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Doenças do aparelho circulatório				2	7	23	32	34,8
Neoplasias (tumores)				1	4	5	10	10,9
Sint sinais e achada norm ex clin e laborat				1	2	6	9	9,8
Causas externas de morbidade e mortalidade				5	2	1	8	8,7
Doenças do aparelho respiratório			1		4	2	7	7,6
Doenças do aparelho digestivo				1	3	3	7	7,6
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas			1	2	1	2	6	6,5
Algumas afec originadas no período perinatal	3						3	3,3
Doenças no aparelho geniturinário					1	2	3	3,3
Algumas doenças infecciosas e parasitárias					1	1	2	2,2
Doenças do sistema nervoso	1					1	2	2,2
Transtornos mentais e comportamentais				1			1	1,1
Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo						1	1	1,1
Doenças sangue órgão hemt e transt imunitar		1					1	1,1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>47</b>	<b>92</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IPES

**Tabela 6.3.3.1-4 – Óbitos por faixa etária, segundo grupo de causas do Município de Mucurici do ano de 2003**

<b>Grupo de causas</b>	<b>Menor de um ano</b>	<b>1 a 4 anos</b>	<b>15 a 24 anos</b>	<b>25 a 44 anos</b>	<b>45 a 64 anos</b>	<b>65 anos e mais</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Doenças do aparelho circulatório					3	6	9	32,1
Neoplasias (tumores)				1	2	4	7	25,0
Causas externas de morbidade e mortalidade		1	1	1		1	4	14,3
Doenças do aparelho respiratório						1	1	3,6
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas					1		1	3,6
Algumas doenças infecciosas e parasitárias						1	1	3,6
Transtornos mentais e comportamentais				2			2	7,1
Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo								
Doenças sangue órgão hemt e transt imunitar								
Algumas afec originadas no período perinatal	2						2	7,1
Sint sinais e achada norm ex clin e laborat						1	1	3,6
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IPES

**Tabela 6.3.3.1-5 – Óbitos por faixa etária, segundo grupo de causas do Município de Pinheiros do ano de 2003**

<b>Grupo de causas</b>	<b>Menor de um ano</b>	<b>1 a 4 anos</b>	<b>5 a 14 anos</b>	<b>15 a 24 anos</b>	<b>25 a 44 anos</b>	<b>45 a 64 anos</b>	<b>65 anos e mais</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Doenças do aparelho circulatório				2	5	10	18	35	25,4
Neoplasias (tumores)					3	4	7	14	10,1
Sint sinais e achada norm ex clin e laborat			1		3	3	1	21	15,2
Causas externas de morbidade e mortalidade			1	3	8	4	1	17	12,3
Doenças do aparelho respiratório					1	2	9	12	8,7
Doenças do aparelho digestivo				1	1	3	4	9	6,5
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	1						5	6	4,3
Algumas afec originadas no período perinatal	6							6	4,3
Doenças no aparelho geniturinário							1	1	0,7
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	1				1	1	4	7	5,1
Doenças do sistema nervoso					1	2	1	4	2,9
Transtornos mentais e comportamentais					1	2		3	2,2
Doenças sangue órgão hemt e transt imunitar		1						1	0,7
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>31</b>	<b>64</b>	<b>138</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IPES

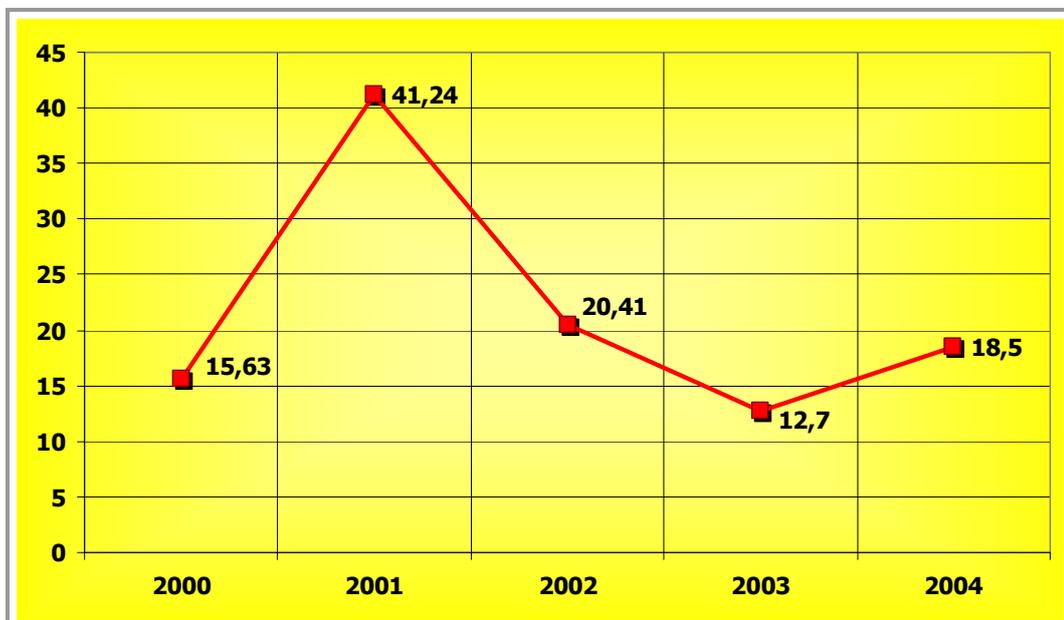
**Tabela 6.3.3.1-6 – Óbitos por faixa etária, segundo grupo de causas do Município de Ponto Belo do ano de 2003.**

<b>Grupo de causas</b>	<b>Menor de um ano</b>	<b>5 a 14 anos</b>	<b>25 a 44 anos</b>	<b>45 a 64 anos</b>	<b>65 anos e mais</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Doenças do aparelho circulatório			1	8	8	17	40,5
Neoplasias (tumores)		1		2	2	5	11,9
Sint sinais e achada norm ex clin e laborat				1	2	3	7,1
Causas externas de morbidade e mortalidade			1			1	2,4
Doenças do aparelho respiratório				2	1	3	7,1
Doenças do aparelho digestivo				1	4	5	11,9
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas			1		1	2	4,8
Algumas afec originadas no período perinatal	1					1	2,4
Doenças no aparelho geniturinário					1	1	2,4
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	1		1	1		3	7,1
Transtornos mentais e comportamentais				1		1	2,4
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IPES

Analisando as Tabelas 6.3.3.1-3, 6.3.3.1-4, 6.3.3.1-5 e 6.3.3.1-6 verifica-se que entre as crianças menores de um ano prevalece o número de mortes por causas de doenças no período perinatal. Consta-se, também, que o número de óbitos notificados em virtude de doenças do aparelho circulatório é bastante significativo entre os quatro municípios. E o maior número de óbitos segundo causas está no grupo de faixa etária de 65 anos e mais na região Extremo Norte.

A Figura 6.3.3.1-1 mostra a variação da taxa de mortalidade infantil no Município de Montanha no período de 2000 a 2004, com base em informações da Secretaria Municipal de Saúde de Montanha.



**Figura 6.3.3.1-1 – Taxa de mortalidade infantil em Montanha**

O Ministério da Saúde criou, em 1994, o Programa Saúde da Família - PSF. Seu principal propósito: reorganizar a prática da atenção à saúde em novas bases e substituir o modelo tradicional, levando a saúde para mais perto da família e, com isso, melhorar a qualidade de vida dos brasileiros.

A estratégia do PSF prioriza as ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde das pessoas, de forma integral e contínua. O atendimento é prestado na unidade básica de saúde ou no domicílio, pelos profissionais (médicos, enfermeiros, auxiliares de

enfermagem e agentes comunitários de saúde) que compõem as equipes de Saúde da Família. Assim, esses profissionais e a população acompanhada criam vínculos de coresponsabilidade, o que facilita a identificação e o atendimento aos problemas de saúde da comunidade.

Diante dos ótimos resultados já alcançados, o Ministério da Saúde está estimulando a ampliação do número de equipes de Saúde da Família no Brasil. E, para isso, é fundamental a mobilização das comunidades e dos prefeitos, pois só por intermédio deles as portas dos municípios se abrirão para a saúde entrar.

Através de informações fornecidas pela Secretaria Municipal de Saúde, Montanha conta com 05 unidades do PSF no município.

O PSF I "CIPAAD", localizado na zona urbana, tem cerca de 3.335 pessoas cadastradas e atende aos Bairros de Palhinha, Ângela Depollo, Ciprestes e Alcebíades.

O PSF II "Vinhático" está localizado na zona rural no Distrito de Vinhático e possui cerca de 2.924 pessoas cadastradas. Atende às localidades de Limoeiro e Assentamento Bela Vista.

O PSF III "Centro" localiza-se na sede municipal e atende aos Bairros do Centro, Alto Fundão e Fundão e possui cerca de 3.472 pessoas cadastradas.

O PSF IV "SEMUS" localizado na zona urbana, atende aos Bairros Decão, Irmã Maria Zélia, Brasília e parte da região do Centro. Possui 3.651 pessoas cadastradas.

O PSF V "São Sebastião do Norte" localizado na zona rural, atende às localidades de Fumaça, 30 de Maio e São Sebastião do Norte, e possui 2.352 pessoas cadastradas.

A Tabela 6.3.3.1-7 apresenta as unidades de saúde localizadas no Município de Montanha que fazem o atendimento pelo SUS.

**Tabela 6.3.3-7 – Unidades de Saúde que atendem pelo SUS em Montanha**

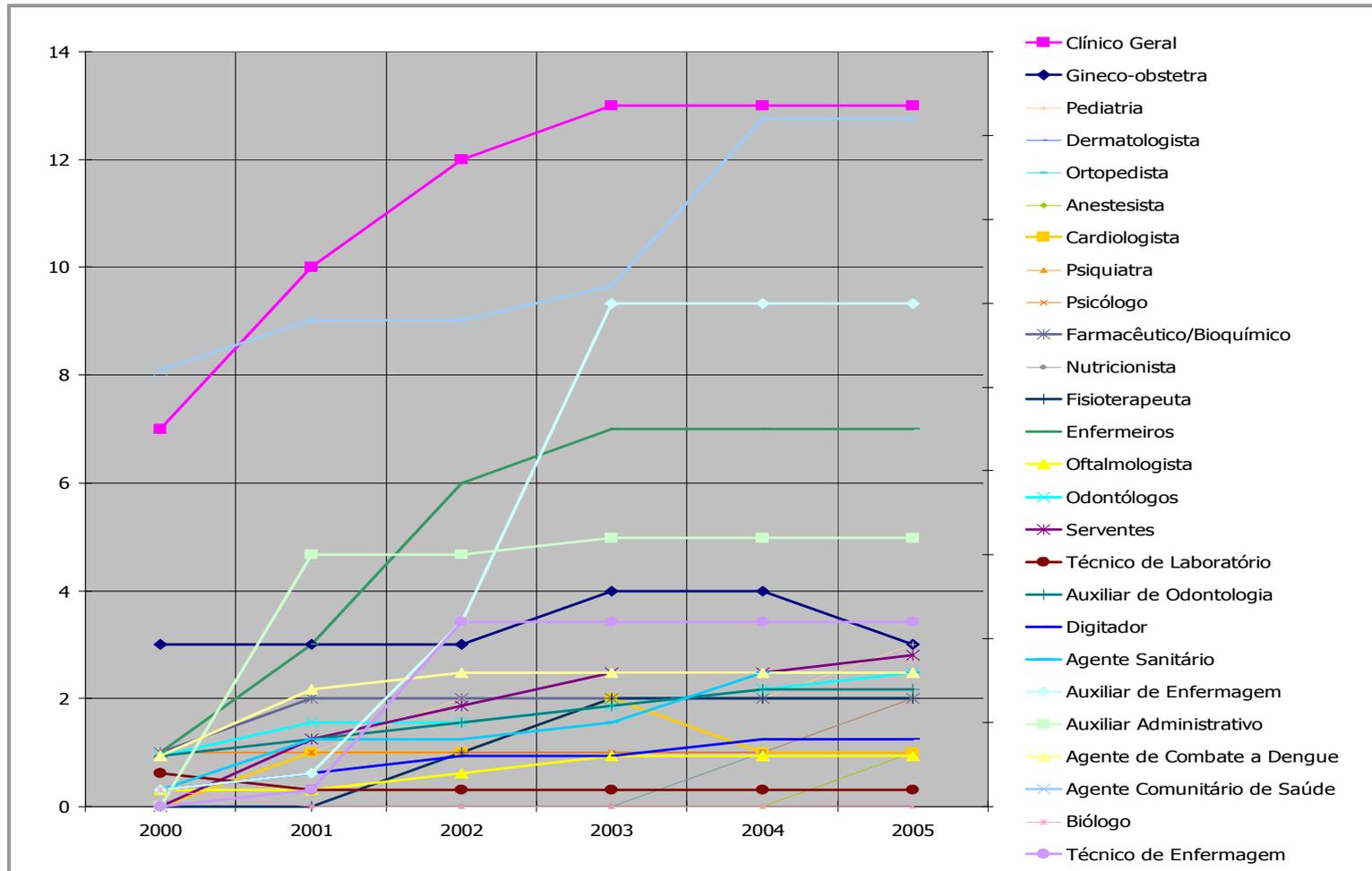
Nome da Unidade	Endereço / Localidade	Tipo de Unidade
Unidade de Saúde da Família "CIPAAD"	Rua Nossa Senhora Aparecida	Unidade de Saúde da Família
Unidade de Saúde Vinhático	Rua Dilio Penedo, s/nº	Unidade de Saúde da Família
Unidade de Saúde Centro	Rua Rui Barbosa, nº 15	Unidade de Saúde da Família
Unidade de Saúde SEMUS	Av. Vitória, nº 208	Unidade de Saúde da Família
Unidade de Saúde São Sebastião do Norte	São Sebastião do Norte – zona rural	Unidade de Saúde da Família
Ambulatório Municipal Dr. Carlos Roberto	Av. dos Comboianos, s/nº	Unidade Básica de Saúde
Unidade Sanitária de Montanha	Rua Anchieta, s/nº	Unidade Básica de Saúde
Hospital Nossa Senhora da Aparecida	Av. Antonio Paulino, nº 1060	Hospital / Filantrópico
Casa Nossa Senhora da Saúde	Rua Presidente Kennedy, nº 120	Hospital / Filantrópico

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Montanha

Conforme dados da Secretaria, tem-se a seguir a Figura 6.3.3.1-2 mostrando a variação do quantitativo de recursos humanos por categoria. Nota-se que o maior número de funcionários é de Agentes Comunitários de Saúde – ACS, que em 2004 eram em 41 indivíduos, seguido dos auxiliares de enfermagem, que correspondiam a 30 funcionários, 16 auxiliares administrativos e quanto a Clínico Geral, que em 2000 haviam apenas 7 em todo município, em 2004 já se registravam 13.

Praticamente não houve queda do início ao final do período analisado. Percebe-se que em algumas profissões ocorreram oscilações, porém, nada que compromettesse o número de profissionais, apenas não obtiveram melhorias.

Ressalta-se a exclusão de um profissional de Biologia. Em 2000, havia 01 biólogo no quadro de recursos humanos da saúde municipal, este foi eliminado, permanecendo vago no final do período que corresponde ao ano de 2005.



**Figura 6.3.3.1-2 – Evolução do quantitativo de recursos humanos da saúde municipal**

De acordo com o Relatório de Gestão do ano de 2004, elaborado pela Secretaria Municipal de Saúde de Montanha, o sistema de saúde de Montanha nesse ano foi de suma importância para o alcance das metas estabelecidas, com os investimentos oriundos do Governo Federal e com o investimento de 17,09% de recursos próprios (orçamento municipal).

Apesar de todas as dificuldades existentes na gestão de serviços públicos de saúde e de fatores como orçamento reduzido e outros que caracterizam o serviço de saúde dos municípios do interior do Estado e vários municípios no Brasil, todos os serviços oferecidos, bem como despesas com saúde do município representaram um gasto equivalente a R\$ 158,10 por habitante.

Dentre as principais ações da Secretaria Municipal de Saúde em 2004, estavam:

- aumento das subvenções mensais para os hospitais do município;
- contratação de 02 médicos pela Prefeitura Municipal de Montanha – PMM, para o Hospital Municipal Nossa Senhora Aparecida - HMNSA, 01 pediatra e 01 ortopedista;
- capacitação de técnicos e digitadores dos programas relativos ao Sistema de Informação de Atenção Básica, vinculado ao SUS. Esse programa fornece dados frequentemente atualizados acerca de programas, como o Programa de Saúde da Família – PSF, entre outros.

Conforme a Secretaria Municipal de Saúde, em 2004, as 05 unidades de Estratégia Saúde da Família – ESF, receberam mais alguns equipamentos e foram realizadas várias capacitações com os profissionais (Agente Comunitário de Saúde - ACS, médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares) dessas equipes. Através de processo seletivo, mais doze ACS.

Na Unidade Sanitária Central do Município de Montanha foram realizadas as seguintes ações no ano de 2004: foram atendidas 17.249 receitas na farmácia básica; foram realizadas 1024 ultra-sonografias; contratação de 02 novos odontólogos, com carga horária de 20h/semanais, completando 07 odontólogos para atender a população; aquisição de 02 consultórios odontológicos novos; aquisição de um veículo (Besta) para transporte de pacientes; atendimento odontológico a 10 escolas do município; realização de 251.926 procedimentos; contratação de mais 01 Clínico Geral para atendimento na Unidade de Saúde - US; disponibilização de um pediatra para atendimento no Hospital

Nossa Senhora Aparecida; 2421 agendamentos para especialidades; 324 agendamentos de especialidades via consórcio; montagem de 01 consultório de Fisioterapia no Distrito do Vinhático; e foram realizadas um total de 707 viagens à Vitória, São Mateus e Linhares para transporte de pacientes, sem contar as emergências. Através da Figura 6.3.3.1-3 pode-se obter a dimensão proporcional dos procedimentos ambulatoriais ocorridos nas unidades de Montanha no período de 2000 a 2004.

Dentre os procedimentos realizados, destacam-se as atividades executadas pelos ACS's, com 19% dos procedimentos no período. Em seguida as consultas médicas, com 15%, 11% relativos a procedimentos odontológicos, 13% para as patologias clínicas e empatados, com cerca de 7% dos procedimentos realizados, estão os atendimentos da farmácia básica e a aplicação de vacinas.



No Programa de Controle de Zoonoses, foram vacinados 2.892 cães e 843 gatos na Campanha de vacinação anti-rábica em 2004.

O Município de Montanha possui Conselho Municipal de Saúde, onde foram realizadas 12 sessões ordinárias, 03 extraordinárias e 04 audiências públicas.

No Programa de Vigilância Sanitária, o Município de Montanha realizou durante o ano de 2004, um total de 5.127 ações diversas de vigilância sanitária.

Na área de saúde mental, Montanha possui um programa que realizou 848 consultas psiquiátricas e 280 consultas psicológicas. Este Programa atende também a pacientes dos Municípios de Ponto Belo, Mucurici e Pinheiros, esporadicamente.

Vale ressaltar que não foi realizada nenhuma internação clínica durante o exercício comentado.

### **6.3.3.2 Educação**

Na educação, assim como na subdivisão Saúde, serão abordados inicialmente dados comparativos entre os municípios da região, para posteriormente realizar uma descrição mais objetiva em relação ao Município de Montanha.

Segundo o IPES, na Região Extremo Norte a taxa de analfabetismo infantil reduziu, comparado os anos de 1991 e 2001. Prevalece entre a população de faixa etária de 65 anos o maior índice de pessoas que não sabem ler e nem escrever (Tabelas 6.3.3.2-1 a 6.3.3.2-4).

**Tabela 6.3.3.2-1 – Condição de alfabetização da pop. de 15 anos e mais e tx. de analfabetismo, segundo faixa etária do Município de Montanha**

Faixa etária	1991				2000			
	Não sabe ler e escrever	Sabe ler e escrever	Total	Taxa de analfabetismo	Não sabe ler e escrever	Sabe ler e escrever	Total	Taxa de analfabetismo
15 a 17 anos	99	1.126	<b>1.225</b>	8,1	11	1.193	<b>1.204</b>	0,9
18 a 24 anos	272	2.006	<b>2.278</b>	11,9	86	2.211	<b>2.294</b>	3,6
25 a 39 anos	756	2.941	<b>3.697</b>	20,4	458	3.283	<b>3.741</b>	12,2
40 a 59 anos	1.335	1.529	<b>2.864</b>	46,6	978	2.194	<b>3.172</b>	30,8
60 a 64 anos e mais	219	221	<b>440</b>	49,8	240	292	<b>532</b>	45,0
65 anos e mais	721	305	<b>1.026</b>	70,3	819	466	<b>1.285</b>	63,7
<b>Total de 15 anos e mais</b>	<b>3.402</b>	<b>8.128</b>	<b>11.530</b>	<b>29,5</b>	<b>2.588</b>	<b>9.640</b>	<b>12.288</b>	<b>21,2</b>

Fonte: IPES

**Tabela 6.3.3.2-2 – Cond. de alfabetização da pop. de 15 anos e mais e taxa de analfabetismo, segundo faixa etária do Município de Mucurici**

Faixa etária	1991				2000			
	Não sabe ler e escrever	Sabe ler e escrever	Total	Taxa de analfabetismo	Não sabe ler e escrever	Sabe ler e escrever	Total	Taxa de analfabetismo
15 a 17 anos	27	775	<b>802</b>	3,4	7	393	<b>399</b>	1,7
18 a 24 anos	205	1.158	<b>1.366</b>	15,3	72	742	<b>812</b>	8,8
25 a 39 anos	600	1.608	<b>2.208</b>	27,2	189	987	<b>1.176</b>	16,0
40 a 59 anos	962	804	<b>1.766</b>	54,5	444	632	<b>1.076</b>	41,2
60 a 64 anos e mais	198	112	<b>310</b>	63,8	138	38	<b>176</b>	78,4
65 anos e mais	426	131	<b>557</b>	76,5	285	101	<b>386</b>	73,8
<b>Total de 15 anos e mais</b>	<b>2.423</b>	<b>4.586</b>	<b>7.009</b>	<b>34,6</b>	<b>1.134</b>	<b>2.894</b>	<b>4.028</b>	<b>28,1</b>

Fonte: IBGE

**Tabela 6.3.3.2-3 – Condição de alfabetização da população de 15 anos e mais e taxa de analfabetismo, segundo faixa etária do Município de Pinheiros**

Faixa etária	1991				2000			
	Não sabe ler e escrever	Sabe ler e escrever	Total	Taxa de analfabetismo	Não sabe ler e escrever	Sabe ler e escrever	Total	Taxa de analfabetismo
15 a 17 anos	104	1.489	<b>1.593</b>	6,6	17	1.461	<b>1.478</b>	1,1
18 a 24 anos	306	2.709	<b>3.015</b>	10,1	78	3.002	<b>3.080</b>	2,5
25 a 39 anos	991	3.372	<b>4.363</b>	22,7	461	4.113	<b>4.574</b>	10,1
40 a 59 anos	1.516	1.693	<b>3.209</b>	47,2	1.263	2.656	<b>3.919</b>	32,2
60 a 64 anos e mais	293	181	<b>474</b>	61,8	332	216	<b>549</b>	60,6
65 anos e mais	832	198	<b>1.030</b>	80,8	935	525	<b>1.460</b>	64,0
<b>Total de 15 anos e mais</b>	<b>4.042</b>	<b>9.642</b>	<b>13.684</b>	<b>29,5</b>	<b>3.088</b>	<b>11.972</b>	<b>15.060</b>	<b>20,5</b>

Fonte: IBGE

**Tabela 6.3.3.2-4 – Condição de alfabetização da população de 15 anos e mais e taxa de analfabetismo, segundo faixa etária do Município de Ponto Belo**

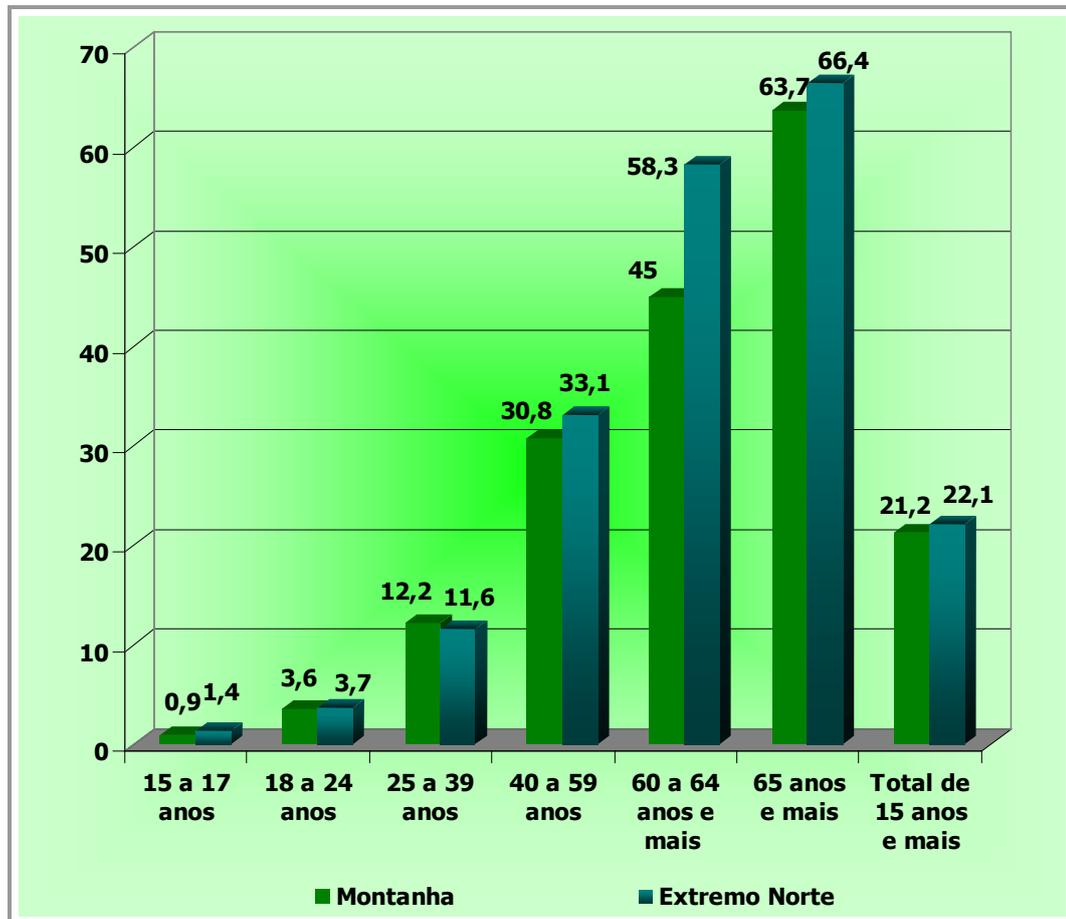
Faixa etária	2000			
	Não sabe ler e escrever	Sabe ler e escrever	Total	Taxa de analfabetismo
15 a 17 anos	16	399	<b>414</b>	3,8
18 a 24 anos	30	825	<b>856</b>	3,8
25 a 39 anos	149	1.174	<b>1.323</b>	11,3
40 a 59 anos	409	371	<b>1.180</b>	34,7
60 a 64 anos e mais	137	58	<b>195</b>	70,1
65 anos e mais	376	132	<b>508</b>	74,0
<b>Total de 15 anos e mais</b>	<b>1.117</b>	<b>3.359</b>	<b>4.476</b>	<b>25,0</b>

Fonte: IPES

Conforme os dados demonstrados nas tabelas apresentadas, pode-se notar que a taxa de analfabetismo cresce paralelamente com a faixa etária analisada. O que leva a crer que com as atuais condições de educação da população, daqui a 30 anos aproximadamente, estes números tendem a ser insignificantes.

Vale destacar, ainda, o destaque positivo do Município de Montanha em relação aos outros municípios da região, pois suas taxas mostram um quadro mais positivo na erradicação do analfabetismo, conforme mostra Figura 6.3.3.2-1.

Quando se faz analogia entre o mercado de trabalho informal e as taxas de analfabetismo, percebe-se que o valor da faixa etária dos indivíduos entre 25 a 39 anos, que em Montanha é de 12,2% - única faixa etária que supera a média regional – pode-se atribuir à redução do trabalho infantil nos últimos 15 anos. Acredita-se que essa redução do trabalho infantil, bem como a estruturação da educação no município, que também mostrou-se o que mais direciona recursos financeiros da região para esse setor, contribuiu para que nessa faixa etária os índices fossem considerados piores que os da região.



**Figura 6.3.3.2-1 – Comparativo entre as taxas de analfabetismo em 2000**

De acordo com a Tabela 6.3.3.2-5 a taxa de analfabetismo é maior entre as mulheres, tanto no meio rural quanto no meio urbano. Percebe-se também que a falta de recursos financeiros, devido à ausência de emprego e renda, no meio rural reflete neste índice, desfavorecendo esta população e ocasionado menores oportunidades de desenvolvimento profissional.

**Tabela 6.3.3.2-5 – Taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais por sexo, segundo situação de domicílio do ano de 1991**

		1991		
Município	Situação de Domicílio	Homens	Mulheres	Total
<b>Montanha</b>	Urbana	28,2	30,4	29,3
	Rural	25,5	35,3	29,9
	<b>Total</b>	<b>27,3</b>	<b>31,7</b>	<b>29,5</b>
<b>Mucurici</b>	Urbana	25,8	33,6	29,8
	Rural	34,8	39,3	36,9
	<b>Total</b>	<b>32,0</b>	<b>37,3</b>	<b>34,6</b>
<b>Pinheiros</b>	Urbana	21,6	29,0	25,4
	Rural	39,9	35,0	37,9
	<b>Total</b>	<b>24,8</b>	<b>30,8</b>	<b>29,5</b>
<b>Ponto Belo</b>	Urbana	-	-	-
	Rural	-	-	-
	<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fonte: IPES

**Tabela 6.3.3.2-6 – Taxa de analfabetismo da população de 15 anos e mais por sexo, segundo situação de domicílio do ano de 2000**

		2000		
Município	Situação de Domicílio	Homens	Mulheres	Total
<b>Montanha</b>	Urbana	18,6	23,5	21,1
	Rural	21,3	21,5	21,4
	<b>Total</b>	<b>19,3</b>	<b>23,0</b>	<b>21,2</b>
<b>Mucurici</b>	Urbana	22,4	28,8	25,7
	Rural	28,7	34,2	31,1
	<b>Total</b>	<b>25,4</b>	<b>31,1</b>	<b>28,1</b>
<b>Pinheiros</b>	Urbana	17,0	21,6	19,4
	Rural	21,6	24,2	22,8
	<b>Total</b>	<b>18,6</b>	<b>22,4</b>	<b>20,5</b>
<b>Ponto Belo</b>	Urbana	24,7	28,0	26,4
	Rural	20,6	19,7	20,2
	<b>Total</b>	<b>23,6</b>	<b>26,4</b>	<b>25,0</b>

Fonte: IPES

Apesar da taxa de analfabetismo ter obtido redução entre os anos de 1991 e 2000, esse índice permanece bastante significativo na Região Extremo Norte, como mostrado através das Tabelas 6.3.3.2-5 e 6.3.3.2-6 apresentadas.

**Tabela 6.3.3.2-7 – Taxa de escolaridade, segundo faixa etária do Município de Montanha**

Faixa etária	2000				
	Número de pessoas	População que frequenta escola ou creche	Taxa de escolaridade	Cobertura pela rede pública	Cobertura pela rede privada
0 a 3 anos	1.181	103	8,8	7,3	1,4
4 a 6 anos	1.005	449	44,6	36,8	7,8
7 a 14 anos	2.849	2.721	95,5	91,0	4,5
15 a 17 anos	1.204	973	80,8	79,0	1,8
18 a 24 anos	2.294	734	32,0	22,5	9,5
<b>Total 0 a 24 anos</b>	<b>8.533</b>	<b>4.979</b>	<b>58,4</b>	<b>52,9</b>	<b>5,4</b>

Fonte: IPES

**Tabela 6.3.3.2-8 – Taxa de escolaridade, segundo faixa etária do Município de Mucurici**

Faixa etária	2000				
	Número de pessoas	População que frequenta escola ou creche	Taxa de escolaridade	Cobertura pela rede pública	Cobertura pela rede privada
0 a 3 anos	438	28	6,5	5,5	1,0
4 a 6 anos	347	245	70,5	65,3	5,2
7 a 14 anos	1.087	1.038	95,5	94,8	0,7
15 a 17 anos	399	312	78,2	76,8	1,4
18 a 24 anos	815	227	27,9	27,2	0,7
<b>Total 0 a 24 anos</b>	<b>3.086</b>	<b>1.851</b>	<b>60,0</b>	<b>58,6</b>	<b>1,3</b>

Fonte: IPES

**Tabela 6.3.3.2-9 – Taxa de escolaridade, segundo faixa etária do Município de Pinheiros**

Faixa etária	2000				
	Número de pessoas	População que frequenta escola ou creche	Taxa de escolaridade	Cobertura pela rede pública	Cobertura pela rede privada
0 a 3 anos	1.583	202	12,8	<b>11,6</b>	1,2
4 a 6 anos	1.231	869	70,6	<b>66,4</b>	4,2
7 a 14 anos	3.446	3.327	96,5	<b>93,9</b>	2,6
15 a 17 anos	1.478	1.002	67,8	<b>65,2</b>	2,7
18 a 24 anos	3.080	858	27,9	24,0	3,9
<b>Total 0 a 24 anos</b>	<b>10.818</b>	<b>6.259</b>	<b>57,9</b>	<b>54,9</b>	<b>3,0</b>

Fonte: IPES

**Tabela 6.3.3.2-10 – Taxa de escolaridade, segundo faixa etária do Município de Ponto Belo**

Faixa etária	2000				
	Número de pessoas	População que frequenta escola ou creche	Taxa de escolaridade	Cobertura pela rede pública	Cobertura pela rede privada
0 a 3 anos	415	13	3,2	3,2	-
4 a 6 anos	335	206	61,4	57,8	3,5
7 a 14 anos	1.036	1.008	97,3	97,3	-
15 a 17 anos	414	322	77,7	72,8	4,9
18 a 24 anos	856	276	32,3	31,7	0,6
<b>Total 0 a 24 anos</b>	<b>3.057</b>	<b>1.826</b>	<b>59,7</b>	<b>58,5</b>	<b>1,2</b>

Fonte: IPES

A taxa de escolaridade da população na microrregião decresce a partir dos 18 a 24 anos, conforme mostram as Tabelas 6.3.3.2-7, 6.3.3.2-8, 6.3.3.2-9 e 6.3.3.2-10. Pode-se

afirmar que tal fato se deve pela ausência de oportunidades para a continuação educacional dos jovens.

A rede educacional da região não atende a demanda por cursos, tanto na rede pública quanto na rede particular para níveis técnicos ou de 3º grau, o que permitiria preparar os jovens para o mercado de trabalho, proporcionando desenvolvimento cultural, melhores oportunidades de emprego e uma melhor qualidade de vida para a população de forma geral.

A rede municipal de ensino de Montanha conta com cerca de 12 estabelecimentos, com um total de 2.693 alunos, conforme dados cedidos pela Secretaria Municipal de Educação referentes ao ano de 2005.

A Tabela 6.3.3.2-11 dá um perfil básico dos estabelecimentos de ensino municipal com a quantidade de alunos matriculados em cada um.

**Tabela 6.3.3.2-11 – Estabelecimentos educacionais no Município de Montanha em 2005**

Rede Municipal	Alunos
EMEF <sup>5</sup> Domingos Martins	743
EMEF Bairro Brasília	383
EMEF Pedro Palácios	224
EMEF São Sebastião do Norte	170
EMUF São Lourenço	26
EMUF Prof <sup>a</sup> Almerinda Rezende Fiório	21
EMEF Maria Clementina Veloso Santos	260
EMEF Presidente Costa e Silva	121
EMUF Córrego Limoeiro	16
CMEI <sup>6</sup> Hermínia Stella Detogne Favarato	224
Creches Municipais	320
Projeto Alfabetização Rumo à Conquista da Cidadania (EJA)	185
<b>Total</b>	<b>2.693</b>

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Montanha

<sup>5</sup> EMEF – Escola Municipal de Ensino Fundamental.

<sup>6</sup> Centro Municipal de Ensino Infantil.

Uma das escolas municipais visitadas foi a CMEI Hermínia Stella Detogne Favarato, ilustrada através da Figura 6.3.3.2-2 a seguir, que foi recentemente reformada pela atual gestão municipal.



**Figura 6.3.3.2-2 – CMEI Hermínia Stella Detogne Favarato**

Observou-se boa infra-estrutura educacional oferecida pelo município, através da visita às salas de aula e às dependências internas das escolas, como cozinha, sala para refeições e os laboratórios de informática em fase de instalação, alguns já em funcionamento.

A Figura 6.3.3.2-3 mostra o interior de uma das salas do Centro Municipal Hermínia Favarato, com decorações realizadas com materiais, como material emborrachado e de TNT.



**Figura 6.3.3.2-3 – Alunos do ensino infantil de Montanha**

Outra peculiaridade mostrada pelos funcionários da Secretaria de Educação do Município, foi à qualidade do uniforme escolar distribuídos nas escolas municipais, como mostra a Figura 6.3.3.2-4 a seguir. Camisa de algodão de boa qualidade, tênis com qualidade idêntica aos usados em várias instituições privadas na Grande Vitória e calça de material chamado popularmente de tac-tel. Os uniformes escolares foram distribuídos aos alunos do exercício de 2006.

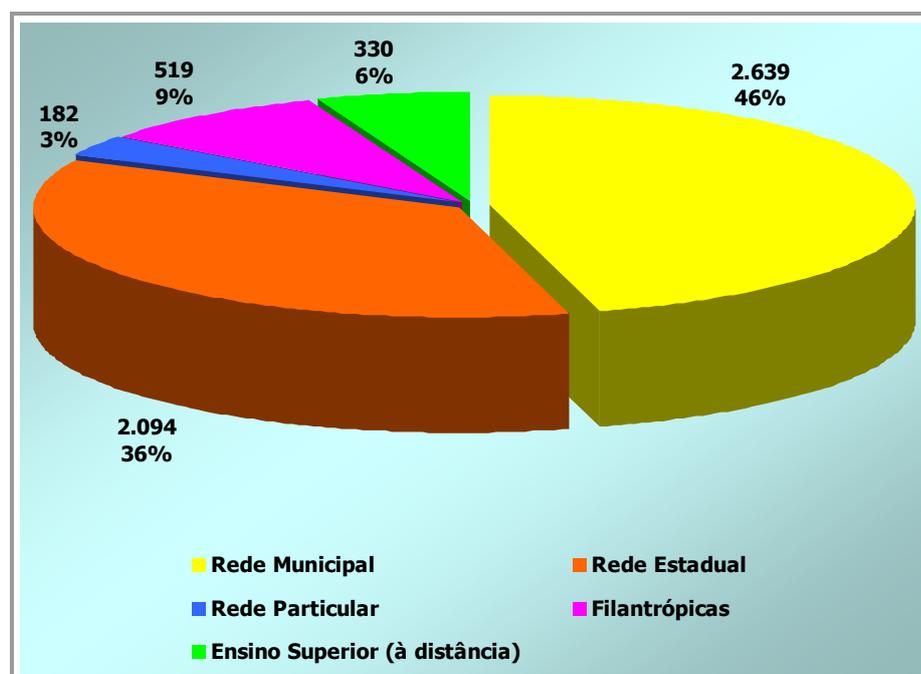
A Rede Particular conta com o centro de Educação Básica Nossa Senhora Aparecida, chamado pelos populares de “Colégio das Freiras”, que possui 182 alunos, sendo 117 no ensino fundamental e 65 no ensino médio.

Existem, ainda, os estabelecimentos filantrópicos como a Associação de Pais e Amigos de Excepcionais - APAE, que possui 101 alunos, a Creche Terezinha Zonfrilli, com 158 alunos, e a Escola Família Agrícola, com 78 alunos no ensino fundamental e 182 no ensino médio.



**Figura 6.3.3.2-4 – Uniforme escolar do município**

A rede estadual conta com 8 estabelecimentos com um total de 2.094 alunos, conforme mostrado na Figura 6.3.3.2-5 ,que traz o número de alunos matriculados em cada rede educacional no ano de 2005.



**Figura 6.3.3.2-5 – Distribuição dos alunos de 2005 no Município de Montanha**

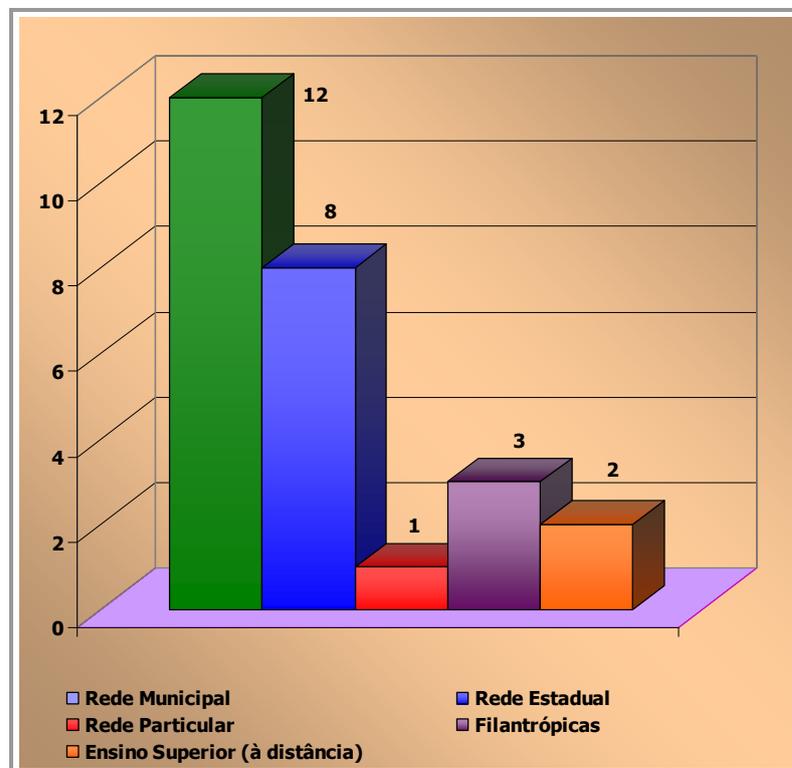
Comparando o número de alunos com o número de estabelecimentos, percebe-se que a rede mais abrangente é a estadual com cerca de 262 alunos por estabelecimento. A Tabela 6.3.3.2-12 mostra essa média de aluno x estabelecimento.

**Tabela 6.3.3.2-11 – Estabelecimentos educacionais no Município de Montanha em 2005**

Entidade gestora	Média (alunos/estabelecimento)
Rede Municipal	220
Rede Estadual	261,8
Rede Particular	182,1
Filantrópica	173
Superior (ensino à distância)	165

Fonte: Secretaria Municipal de Educação de Montanha

Em Montanha, o maior número de estabelecimentos de ensino pertence à rede municipal, conforme mostra a Figura 6.3.3.2-6, bem como o maior número de alunos matriculados em 2005, segundo informações da Secretaria Municipal de Educação de Montanha.



**Figura 6.3.3.2-6 – Número de estabelecimentos de ensino por entidade gestora**

Na Educação Infantil, o município possui infra-estrutura de: 6 creches (rede municipal); 01 creche (filantrópica); 02 pré-escolas (particular); 01 Centro de Educação Infantil (rede municipal).

No Ensino Fundamental tem-se no município: 04 escolas (1ª a 4ª série – rede municipal); 02 escolas (1ª a 8ª série – rede municipal); 01 escola (Educação Infantil – Fundamental e Médio – particular); 03 escolas unidocentes (1ª a 4ª série – rede municipal); 01 escola (Ensino Fundamental e Médio - rede estadual); 05 escolas (unidocentes – ensino fundamental – rede estadual).

Para o Ensino Médio, Montanha dispõe de apenas 01 escola da rede estadual e no Ensino Superior o município é atendido pelo Centro Regional de Educação à Distância da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES (Figura 6.3.3.2-7), e pela Universidade de Tocantins – UNITINS, através do sistema de educação à distância.



**Figura 6.3.3.2-7 – Sede do Centro Regional de Ensino à Distância da UFES no município**

De acordo com as informações fornecidas pela Secretaria Municipal de Educação, a seguir estão alguns projetos desenvolvidos em 2005:

- Formação continuada para professores em Educação Inclusiva;
- Programa de Transporte Escolar (Figura 6.3.3.2-8);
- Programa de Merenda Escolar;

- Cursos em parceria com SEBRAE<sup>7</sup>;
- Projeto "Selo do UNICEF" (Fundo das Nações Unidas para a Infância) – município aprovado;
- Programa Nacional do Livro Didático;
- "Alfabetização Rumo à Conquista da Cidadania";
- Projeto de Vitalização da Biblioteca Municipal;
- Projeto de Música "Tom Maior";
- Projeto de Educação Alimentar;
- Projeto Segundo Tempo (esporte);
- Projeto Formar (alfabetização);
- Projeto de Reforço Escolar;
- Projeto de Alfabetização Digital / Laboratório de Informática (Figura 6.3.3.2-9);
- Construção de 01 sala de recursos;
- Companhia de Dança Contemporânea de Montanha;
- "Os Tião" Grupo de Teatro, cuja primeira apresentação ocorreu com a realização da peça teatral "O Noviço" (Figura 6.3.3.2-10);
- Banda Marcial;
- Projeto de Educação Ambiental – Agenda 21, com inicialização da conscientização da geração e destinação de resíduos nas escolas da rede municipal, bem como a instalação de coletores seletivos de resíduos nos pátios das escolas, como mostra a Figura 6.3.3.2-11.

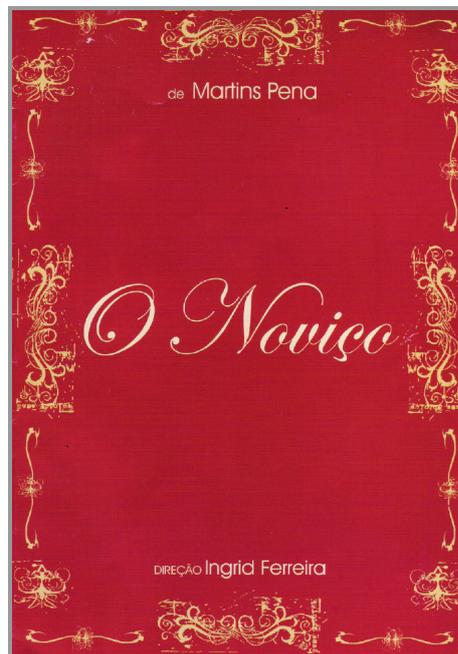


**Figura 6.3.3.2-8 – Transporte escolar da rede pública de ensino**

<sup>7</sup> Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Espírito Santo.



**Figura 6.3.3.2-9 – Laboratório de informática do ensino municipal**



**Figura 6.3.3.2-10 – Capa da apresentação da peça teatral "O Noviço"**



**Figura 6.3.3.2-11 – Sistema de coleta de lixo nas escolas**

Como esclarecimento, o Selo UNICEF mencionado no Projeto “Selo do UNICEF” – município aprovado, é um projeto incentivado por essa instituição.

De acordo com a UNICEF, “*existência de um município solidário e estruturado, participativo e zeloso por suas crianças e adolescentes redefinirá os caminhos da Nação*”.

Assim, para a UNICEF, uma das tarefas mais importantes da humanidade deve ser a de assegurar às crianças e adolescentes um espaço de cidadania. Esta busca consiste na criação de um modelo de município, disposto a colocar em prática um conjunto de ações voltadas à melhoria da qualidade de vida e a construção dos direitos de cidadania de crianças e adolescentes. Diversas iniciativas têm sido lançadas neste sentido e o mais recente exemplo é o Selo UNICEF - Município Aprovado ilustrado aqui através da Figura 6.3.3.2-12.



**Figura 6.3.3.2-12 – Selo UNICEF Município Aprovado**

O Selo UNICEF - Município Aprovado é um reconhecimento internacional que o município pode conquistar pelo resultado dos seus esforços na melhoria da qualidade de vida de crianças e adolescentes.

O projeto começou somente no Ceará, onde teve três edições anteriores: 2000, 2002 e 2004. Para a edição 2006, a participação foi ampliada para outros municípios de 10 Estados (AL, BA, ES, MA, MG, PB, PE, PI, RN e SE), que juntos formam os 11 Estados comprometidos com o pacto "Um mundo para a Criança e o Adolescente do Semi-Árido".

Os objetivos desse projeto da UNICEF invocam a participação de toda a sociedade no sentido de: impulsionar a implementação e a consolidação das metas e mecanismos implícitos no Estatuto da Criança e do Adolescente através de uma estratégia de mobilização social dirigida aos municípios; fomentar e fortalecer uma prática de monitoramento da situação das crianças e dos adolescentes nos níveis municipal e estadual.

### **6.3.3.3 – Habitação e Saneamento**

A condição de ocupação da Região Extremo Norte prevalece entre os domicílios particulares permanentes próprios e já pagos, tanto no meio urbano quanto rural, isto retrata o crescimento econômico dessa microrregião, possibilitando a população o sonho da casa própria. Segundo o IPES, dentre os tipos de domicílios: casa; apartamento e

cômodo, o que prevalece são as casas (Tabelas 6.3.3.3-1, 6.3.3.3-2, 6.3.3.3-3 e 6.3.3.3-4).

**Tabela 6.3.3.3-1 – Domicílios particulares permanentes, segundo condições de ocupação do município de Montanha 2000**

<b>Condições de Ocupação</b>	<b>Urbana</b>	<b>%</b>	<b>Rural</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Próprio, já pago	2.705	74,4	425	41,7	3.131	67,2
Próprio, ainda pagando	150	4,1	-	-	150	3,2
Alugado	418	11,5	30	2,9	448	9,6
Cedido por empregador	11	0,3	428	42,0	439	9,4
Cedido por particular	354	9,7	34	3,3	388	8,3
Outra condição	-	-	102	10,1	102	2,2
<b>Total</b>	<b>3.639</b>	<b>100,0</b>	<b>1.019</b>	<b>100,0</b>	<b>4.658</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IPES

**Tabela 6.3.3.3-2 – Domicílios particulares permanentes, segundo condições de ocupação do município de Mucurici 2000**

<b>Condições de Ocupação</b>	<b>Urbana</b>	<b>%</b>	<b>Rural</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Próprio, já pago	675	81,3	431	59,3	1.105	71,0
Próprio, ainda pagando	8	1,0	7	0,9	15	1,0
Alugado	41	5,0	5	0,7	46	3,0
Cedido por empregador	9	1,1	200	27,5	209	13,4
Cedido por particular	82	9,9	84	11,6	166	10,7
Outra condição	14	1,7	-	-	14	0,9
<b>Total</b>	<b>830</b>	<b>100,0</b>	<b>726</b>	<b>100,0</b>	<b>1.556</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IPES

**Tabela 6.3.3.3-3 – Domicílios particulares permanentes, segundo condições de ocupação do município de Pinheiros. 2000**

Condições de Ocupação	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Próprio, já pago	2.957	75,9	1.067	57,2	4.024	69,8
Próprio, ainda pagando	98	2,5	21	1,1	119	2,1
Alugado	528	13,6	91	4,9	619	10,7
Cedido por empregador	45	1,2	494	26,5	539	9,4
Cedido por particular	258	6,6	66	3,6	324	5,6
Outra condição	12	0,3	124	6,7	137	2,4
<b>Total</b>	<b>3.898</b>	<b>100,0</b>	<b>1.864</b>	<b>100,0</b>	<b>5.762</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IPES

**Tabela 6.3.3.3-4 – Domicílios particulares permanentes, segundo condições de ocupação do município de Ponto Belo. 2000**

Condições de Ocupação	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Próprio, já pago	1.036	76,1	183	51,4	1.219	70,9
Próprio, ainda pagando	9	0,7	-	-	9	0,5
Alugado	184	13,5	3	0,8	187	10,9
Cedido por empregador	11	0,8	153	43,0	164	9,6
Cedido por particular	96	7,0	13	3,7	109	6,7
Outra condição	27	2,0	4	1,1	31	1,8
<b>Total</b>	<b>1.361</b>	<b>100,0</b>	<b>357</b>	<b>100,0</b>	<b>1.718</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IPES

Como pode-se notar através dos dados das tabelas apresentadas, tanto no Município de Montanha quanto na Região Extremo Norte prevalecem os domicílios próprios já pagos.

**Tabela 6.3.3.3-5 – Indicadores de densidade 2000**

Indicadores	Montanha		Mucurici		Pinheiros		Ponto Belo	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Media de moradores por domicílio	3,5	4,2	3,8	3,8	3,6	3,9	3,6	3,9
Media de moradores por dormitório	1,7	1,7	1,8	1,9	1,7	1,9	1,8	1,8
Media de famílias por domicílio	1,1	1,0	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1
Media de pessoas por família	3,5	4,3	3,3	3,4	3,3	3,6	3,4	3,6

Fonte: IPES

Como mostra a Tabela 6.3.3.3-5, nos municípios que formam a Região Extremo Norte a média de moradores na zona rural por domicílio se encontra abaixo da média do Município de Montanha, atestando as características rurais desse.

No meio rural, a média de moradores por domicílio e a média de pessoas por família são superiores ao meio urbano. Nota-se, também, que o índice de famílias por domicílio e a média de moradores por dormitório são semelhantes entre os dois meios.

**Tabela 6.3.3.3-6 – Formas de esgotamento sanitário dos domicílios particulares permanentes do Município de Montanha 2000**

Forma de esgotamento	Tem Banheiro	Só tem sanitário	Não tem banheiro nem sanitário	Total
Fossa rudimentar	29,0	5,0	-	34,0
Fossa séptica	0,1	-	-	0,1
Outro escoadouro	0,3			0,3

**Tabela 6.3.3.3-6 – Formas de esgotamento sanitário dos domicílios particulares permanentes do Município de Montanha 2000 (Continuação)**

<b>Forma de esgotamento</b>	<b>Tem Banheiro</b>	<b>Só tem sanitário</b>	<b>Não tem banheiro nem sanitário</b>	<b>Total</b>
Rede geral de esgoto ou pluvial	54,7	2,9	-	57,5
Rio, lago ou mar	0,9			0,9
Vala	0,7			0,7
Nenhuma			6,4	6,4
<b>Total</b>	<b>85,7</b>	<b>7,8</b>	<b>6,4</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IPES

**Tabela 6.3.3.3-7 – Formas de esgotamento sanitário dos domicílios particulares permanentes do Município de Mucurici 2000**

<b>Forma de esgotamento</b>	<b>Tem Banheiro</b>	<b>Só tem sanitário</b>	<b>Não tem banheiro nem sanitário</b>	<b>Total</b>
Fossa rudimentar	29,2	13,2		42,4
Fossa séptica	0,3			0,3
Outro escoadouro	1,1			1,1
Rede geral de esgoto ou pluvial	33,8	2,8		36,6
Rio, lago ou mar	2,0	0,3		2,3
Vala	3,4	1,0		4,4
Nenhuma			12,8	12,8
<b>Total</b>	<b>69,9</b>	<b>17,4</b>	<b>12,8</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IPES

**Tabela 6.3.3.3-8 – Formas de esgotamento sanitário dos domicílios particulares permanentes do município de Pinheiros 2000**

Forma de esgotamento	Tem Banheiro	Só tem sanitário	Não tem banheiro nem sanitário	Total
Fossa rudimentar	21,2	5,4	-	26,6
Fossa séptica	2,2	0,2	-	2,4
Outro escoadouro	-	-	-	-
Rede geral de esgoto ou pluvial	61,5	1,2	-	62,7
Rio, lago ou mar	0,9	-	-	7,5
Vala	-	-	-	-
Nenhuma	-	-	7,5	7,5
<b>Total</b>	<b>85,7</b>	<b>6,8</b>	<b>7,5</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IPES

**Tabela 6.3.3.3-9 – Formas de esgotamento sanitário dos domicílios particulares permanentes do Município de Ponto Belo 2000**

Forma de esgotamento	Tem Banheiro	Só tem sanitário	Não tem banheiro nem sanitário	Total
Fossa rudimentar	39,9	9,8		49,7
Fossa séptica	0,9			0,9
Outro escoadouro	1,4	0,3		1,7
Rede geral de esgoto ou pluvial	35,6	0,8		36,4
Rio, lago ou mar	0,8	0,2		0,9
Vala	1,2	0,8		2,0
Nenhuma			8,3	8,3
<b>Total</b>	<b>79,8</b>	<b>12,0</b>	<b>8,3</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IPES

A cobertura da rede de esgoto na microrregião é parcial, 50% da população conta com a rede geral de esgoto ou pluvial, e a outra parte desses municípios ainda conta com a forma de tratamento de esgoto de fossa rudimentar e fossa séptica, conforme descrito nas Tabelas 6.3.3.3-6, 6.3.3.3-7, 6.3.3.3-8 e 6.3.3.3-9.

Segundo dados do IBGE, em relação ao abastecimento de água, 60,2% da microrregião possuem rede geral de água canalizada em pelo menos um cômodo por domicílio, 14,6% possuem água canalizada através de poço ou nascente e 7,3% não possuem sistema de água canalizada (Tabela 6.3.3.3-10).

Através do censo de 2000, o IBGE constatou que em relação ao destino do lixo, 89,8% da região urbana e 69,9% da população rural possui o sistema de destino de lixo através da coleta.

O abastecimento de água do Município de Montanha é realizado em sua maioria pela Companhia Espírito Santense de Saneamento - CESAN, e sua captação vem sendo efetuada no Córrego Salvação/Barragem, conforme dados obtidos na própria CESAN de Montanha, como ilustra a Figura 6.3.3.3-1. Vale ressaltar que o escritório da CESAN de Montanha funciona na mesma instalação da Estação de Tratamento de Água para a população.

**Tabela 6.3.3.3-10 - Domicílios particulares permanentes, por forma de abastecimento de água, existência de banheiro ou sanitário, tipo de esgotamento sanitário e destino do lixo, segundo a Região Extremo Norte**

Municípios	Domicílios particulares permanentes								
	Total	Forma de abastecimento de água			Existência de banheiro ou sanitário			Destino do lixo	
		Rede geral	Poço ou nascente	Outra	Tinham		Não tinham	Coletado	Outro destino
					Total	Rede geral			
Montanha	100	75,2	23,5	1,3	93,5	54,7	6,5	77,6	22,4
Mucurici	100	59,3	34,6	6,1	87,3	36,6	12,8	45,4	54,6
Pinheiros	100	76,2	22,4	1,4	92,5	62,7	7,5	71,2	28,8
Ponto Belo	100	75,5	21,4	3,1	95,9	45,9	4,1	67,1	32,9



**Figura 6.3.3.3-1 – Escritório da CESAN em Montanha**

Conforme dados dos técnicos que realizam as operações na Estação de Tratamento de Água – ETA, da CESAN em Montanha, a água é captada da Barragem “Salvação” e conduzida até a estação. Segundo os técnicos, a captação da água é realizada no Córrego Salvação, que é integrante da Bacia do Rio Itaúnas, mostrada na Figura 6.3.3.3-2.



**Figura 6.3.3.3-2 – Ilustração da Bacia do Rio Itaúnas**

Na ETA, é adicionado o sulfato de alumínio, um produto químico coagulante, que age separando todas as partículas de sujeira existentes na água. Os processos utilizados pela CESAN no tratamento convencional completo são os ilustrados a seguir pelas Figuras 6.3.3.3-3 e 6.3.3.3-4, nos processos de mistura de produtos químicos à água bruta e para os tanques de floculação, onde fica retida por um certo período e é ligeiramente agitada estimulando a produção de flocos.



**Figura 6.3.3.3-3 – Etapa do processo de tratamento da água para abastecimento**



**Figura 6.3.3.3-4 – Término do processo de floculação, indo para decantação**

Depois de decantada, a água é encaminhada aos filtros mostrados na Figura 6.3.3.3-5, seguindo para o tanque de contato, onde recebe alguns produtos químicos e segue para os reservatórios da CESAN.



**Figura 6.3.3.3-5 – Filtros na ETA de Montanha**

Depois de realizado todo o tratamento, a água é encaminhada ao reservatório localizado no Centro da Sede de Montanha, para abastecer a população, conforme ilustra a Figura 6.3.3.3-6.



**Figura 6.3.3.3-6 - Reservatório de água da CESAN para o abastecimento da população**

De acordo com relatos da comunidade, depois que a captação passou a ser realizada no local atual, não tem ocorrido problemas, como falta de água, ou problemas no abastecimento da população.

#### **6.3.3.4 Segurança**

A segurança pública da região e do Município de Montanha é realizada através das Polícias Militar – PM, e Civil. A Figura 6.3.3.4-1 ilustra a Sede da Polícia Civil, atualmente em reforma em suas instalações físicas.



**Figura 6.3.3.4-1 – Sede da Polícia Civil no Município de Montanha**

Chama-se a atenção para um aspecto importante, que envolve a utilização dos dados criminais. Cada polícia coleta e registram dados, tendo em vista o cumprimento de suas funções e atribuições jurídico-institucionais específicas.

A PM registra em seus Boletins de Ocorrência - BO e processa em seu banco de dados todas as ocorrências, independente da sua natureza jurídica, ao passo que a Polícia Civil está mais preocupada com a natureza jurídica dos fatos, tendo como base os inquéritos e o Código Penal.

Portanto, os dados obtidos por cada organismo policial refletem realidades distintas, pois abrangem universos de rumos nem sempre coincidentes. Esta pode ser uma das explicações para as discrepâncias observadas entre os dados das duas instituições.

Iniciada em 1985, a experiência da Polícia Comunitária na Polícia Militar do Espírito Santo – PMES, só se popularizou a partir de 1994, quando incorporou conceitos específicos, como produtividade, informatização, Qualidade Total, gestão participativa e politização, que deram origem à “Polícia Interativa”. A avaliação dessa experiência, a partir de 1997, quando a PMES ingressou no Programa Iniciativas da Qualidade na Gestão Pública do Estado do Espírito Santo, constatou-se a necessidade do estabelecimento de alguns critérios norteadores e mecanismos de controle para a sua implementação, posto que, embora os resultados tenham sido favoráveis, foram identificadas também necessidades de ajustes, as quais foram deliberadas através de consultas internas, seminário técnico e discussões em comissão designada pelo Comando Geral da Corporação, ou seja, do Comando da Polícia Militar do Espírito Santo. O Batalhão da Polícia Militar – BPM, mais próximo de Montanha, localiza-se em Nova Venécia, como mostra a Figura 6.3.3.4-2 e a Companhia da Polícia Militar – CIA, mais próxima está em São Mateus.

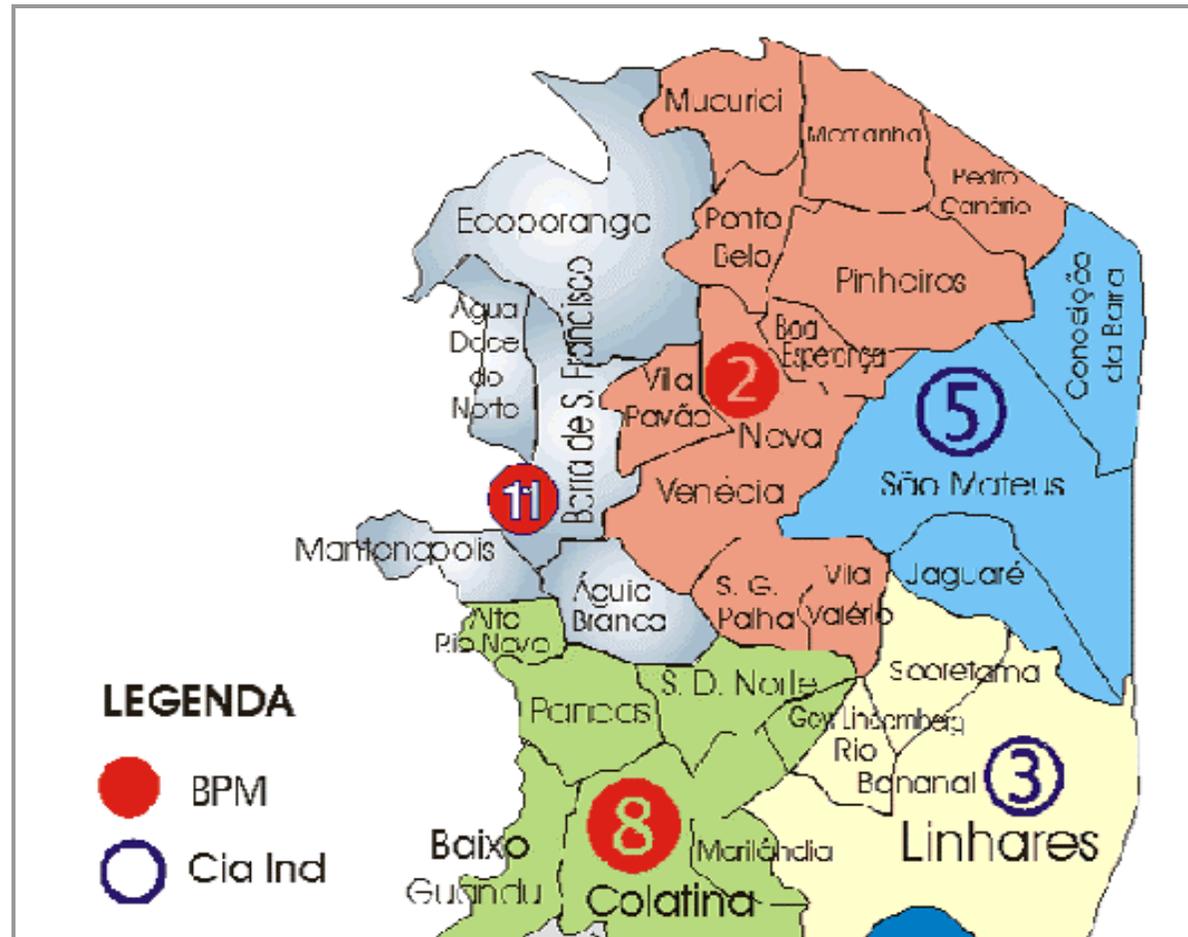


Figura 6.3.3.4-2 – Distribuição dos BPM's e Cia's da PM no Norte do Estado

Analisando as mortes por causas violentas na microrregião Extremo Norte, constata-se que Mucurici, no ano de 2003, foi o município que obteve o maior índice de morte por homicídio, com a taxa de 33,0 mortes por 100.000 habitantes. Em relação à causa por acidente de trânsito, o Município de Montanha obteve o maior índice da região. Em Ponto Belo, nesse ano, não foi registrada nenhuma queixa em relação a mortes violentas, como mostra a Tabela 6.3.3.4-1.

Ao analisar os delitos de forma isolada, identifica-se que os crimes não-letais contra pessoas (lesões corporais e ameaças) apresentam um índice bastante elevado na microrregião. Ao comparar os municípios, Montanha encontra-se com a maior taxa de crimes não letais. Segundo o IPES, a taxa registrada foi de 865,0 crimes por 100.000 habitantes, isto reflete a ineficiência e ineficácia de políticas públicas somadas aos baixos salários, ao subemprego e ao desemprego da região (Tabela 6.3.3.4-2).

Entre os crimes violentos contra o patrimônio, identificou-se que os roubos em residência, extorsão e roubos em estabelecimentos comerciais apresentam os maiores índices de incidências na região. Analisando-se separadamente, Ponto Belo foi o município que obteve o maior número de delitos, como mostrado na Tabela 6.3.3.4-3.

**Tabela 6.3.3.4-1 – Mortes violentas, segundo causas 2003**

Causa	Montanha		Mucurici		Pinheiros		Ponto Belo	
	Numero de óbitos	Taxa por 100.000 hab	Numero de óbitos	Taxa por 100.000 hab	Numero de óbitos	Taxa por 100.000 hab	Numero de óbitos	Taxa por 100.000 hab
Homicídio	1	5,9	2	33,0	4	18,8	-	-
Acidente de Transito	2	11,8	-	-	1	4,7	-	-
Suicídio	1	5,9	-	-	1	4,7	-	-
Afogamento	2	11,8	1	16,5	1	4,7	-	-
Outras Causas	1	5,9	1	16,5	4	18,8	-	-
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>41,2</b>	<b>4</b>	<b>66,1</b>	<b>12</b>	<b>51,6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fontes: IPES

**Tabela 6.3.3.4-2 – Crimes não-letais contra a pessoa 2003**

Tipo de Ocorrência	Montanha		Mucurici		Pinheiros		Ponto Belo	
	Número de ocorrências	Taxa por 100.000 hab	Número de ocorrências	Taxa por 100.000 hab	Número de ocorrências	Taxa por 100.000 hab	Número de ocorrências	Taxa por 100.000 hab
Lesões Corporais	83	488,4	10	165,2	100	469,0	20	314,1
Ameaça	51	300,1	11	181,8	55	257,9	10	157,1
Tentativa de Homicídio	5	29,4	2	33,0	7	32,8	1	15,7
Maus Tratos	4	23,5	2	33,0	1	4,7	-	-
Atentado violento ao pudor	1	5,9	-	-	1	4,7	-	-
Rixa	2	11,8	1	16,5	-	-	1	15,7
Rapto	1	5,9	-	-	-	-	-	-
Estupro	-	-	-	-	3	14,1	1	15,7
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>865,0</b>	<b>26</b>	<b>429,6</b>	<b>167</b>	<b>783,2</b>	<b>33</b>	<b>518,3</b>

Fonte: IPES

**Tabela 6.3.3.4-3 – Crimes violentos contra o patrimônio 2003**

Tipo de Ocorrência	Montanha		Mucurici		Pinheiros		Ponto Belo	
	Número de ocorrências	Taxa por 100.000 hab	Número de ocorrências	Taxa por 100.000 hab	Número de ocorrências	Taxa por 100.000 hab	Número de ocorrências	Taxa por 100.000 hab
Extorsão	2	11,8	-	-	2	9,4	-	-
Roubo de auto carga	1	5,9	-	-	-	-	-	-
Roubo de Estabelec. Comercial	1	5,9	1	16,5	1	4,7	1	15,7
Roubo em residência	1	5,Fonte:IPES 9	1	16,5	1	4,7	2	31,4
Roubo de veiculo					1	4,7		
Roubo em coletivo	-	-	-	-	-	-	1	15,7
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>29,4</b>	<b>2</b>	<b>33,0</b>	<b>5</b>	<b>23,4</b>	<b>4</b>	<b>62,8</b>

Fonte: IPES

### 6.3.3.5 Turismo e Cultura

Em relação ao turismo, não foram encontrados dados que determinassem alguma atividade turística em expansão na região, exceto no litoral norte, onde o movimento turístico é bastante divulgado.

Visando o desenvolvimento do turismo no Estado, a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e do Turismo – SEDETUR, aderiu ao Modelo do Ministério do Turismo – Mitur, que é de trabalhar o Programa de Regionalização do Turismo-Roteiros do Brasil, um modelo de gestão descentralizada, coordenada e integrada, baseada nos princípios da flexibilidade, articulação, mobilização, cooperação intersetorial e interinstitucional e na sinergia de decisões.

No Programa de Ação para o Desenvolvimento do Turismo – PRODETUR/NE, que conta com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, do Ministério do Turismo e do Governo do Estado para estimular o turismo na região Nordeste, foram incluídos 28 municípios do norte do Espírito Santo.

Dessa forma, a partir de 1999, iniciaram-se os trabalhos para a inclusão do norte do Espírito Santo, tendo sido integrados à área de influência do PRODETUR/NE-II os Municípios de Alto Rio Novo, Baixo Guandú, Colatina, Conceição da Barra, Jaguaré, Linhares, Marilândia, Pancas, Rio Bananal, São Mateus e Sooretama, todos localizados no denominado Pólo de Turismo da Costa do Marlim.

Porém, com a regionalização do turismo, as regiões contempladas até o presente momento foram: a Região do Caparaó, Serrana, Centro-Serrana, Metropolitana, Litoral Norte e Litoral Extremo Norte.

Atualmente, existem consolidadas rotas turísticas como a Rota do Sol e da Moqueca, como mostra a Figura 6.3.3.5 -1, a Rota do Mar e das Montanhas, ilustrada na Figura 6.3.3.5 -2, a Rota dos Vales e do Café (Figura 6.3.3.5-3), e a Rota do Verde e das Águas (Figura 6.3.3.5-4).



Figura 6.3.3.5-1 – Marca criada para a Rota do Sol e da Moqueca



Figura 6.3.3.5-2 – Marca criada para a Rota do Mar e das Montanhas

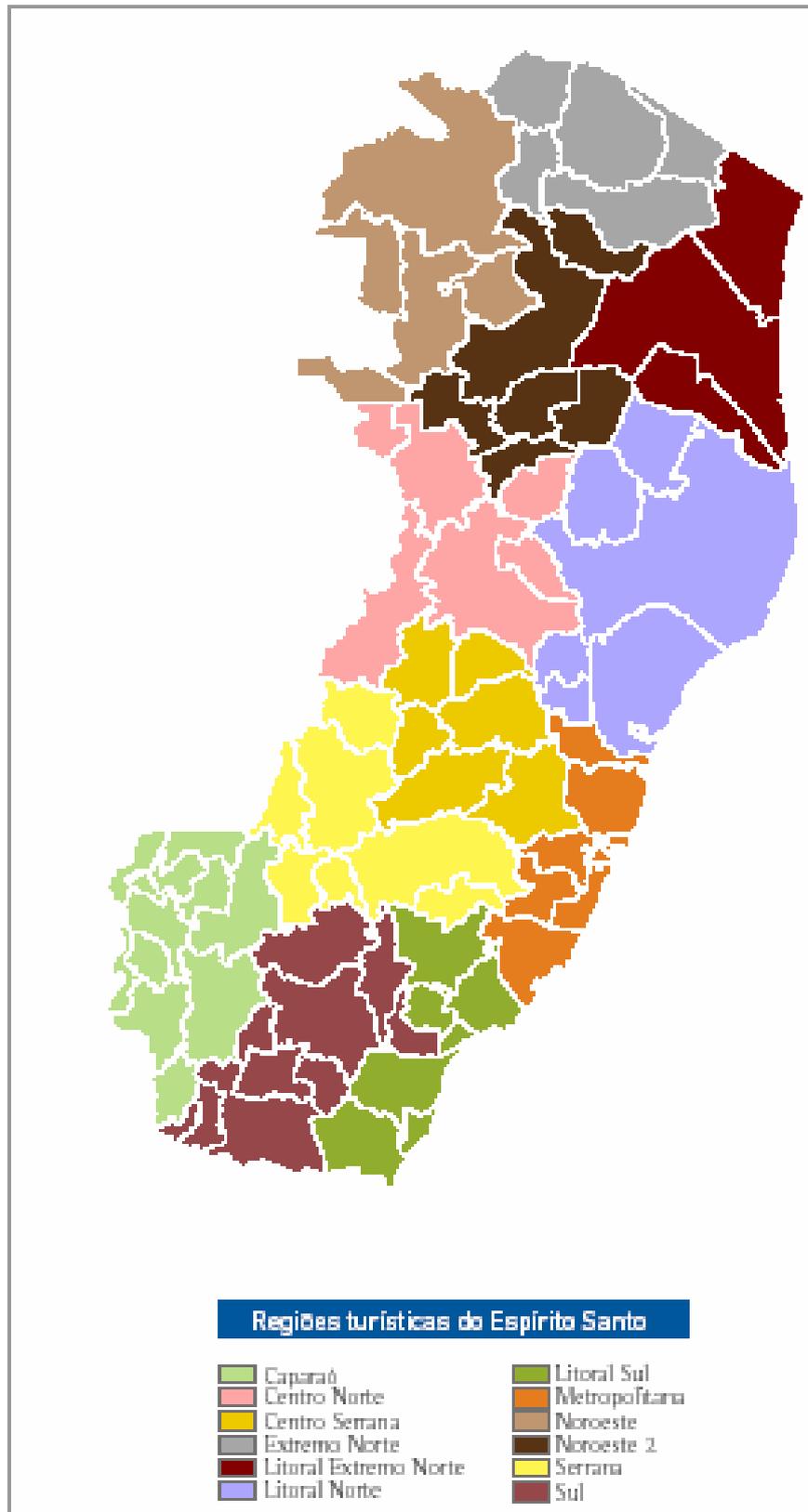


**Figura 6.3.3.5-3 – Marca criada para a dos Vales e do Café**



**Figura 6.3.3.5-4 – Marca criada para a Rota do Verde de das Águas**

A Figura 6.3.3.5-5 mostra a divisão turística do Estado para efeito de planejamentos, traçar objetivos e diretrizes que consolidem o plano em pauta, Plano de Desenvolvimento Turístico do Estado.



**Figura 6.3.3.5-5 – Divisão das regiões turísticas do Estado**

Ressalta-se, conforme já abordado, a ausência de informações acerca de atividades turísticas na região do Município de Montanha.

Uma bela visão que se tem ao chegar ao Distrito de Vinhático é a Igreja Católica, recentemente reformada e ilustrada através das Figuras 6.3.3.5-6 e 6.3.3.5-7.



**Figura 6.3.3.5-6 – Vista da Igreja localizada em Vinhático, estrada Rodovia Estadual ES-209**



**Figura 6.3.3.5-7 – Vista da Igreja localizada em Vinhático**

Os projetos culturais em atividade são desenvolvidos através da Secretaria Municipal de Educação, que atende algumas demandas nas áreas de lazer, cultura e esporte.

Atualmente, o Município de Montanha dispõe de:

- 01 Coral da 1ª Igreja Batista de Montanha;
- 01 Biblioteca Municipal;
- 01 Teatro Municipal;
- 01 Ginásio de Esportes ilustrado na Figura 6.3.3.5-8;
- 02 Estádios de futebol;
- 07 quadras poliesportivas;
- Videotecas nas escolas e na biblioteca municipal;
- 15 campos de futebol localizados, nas comunidades;
- 01 Parque de exposição agropecuário;
- 02 academias.



**Figura 6.3.3.5-8 – Ginásio de Esportes de Montanha**

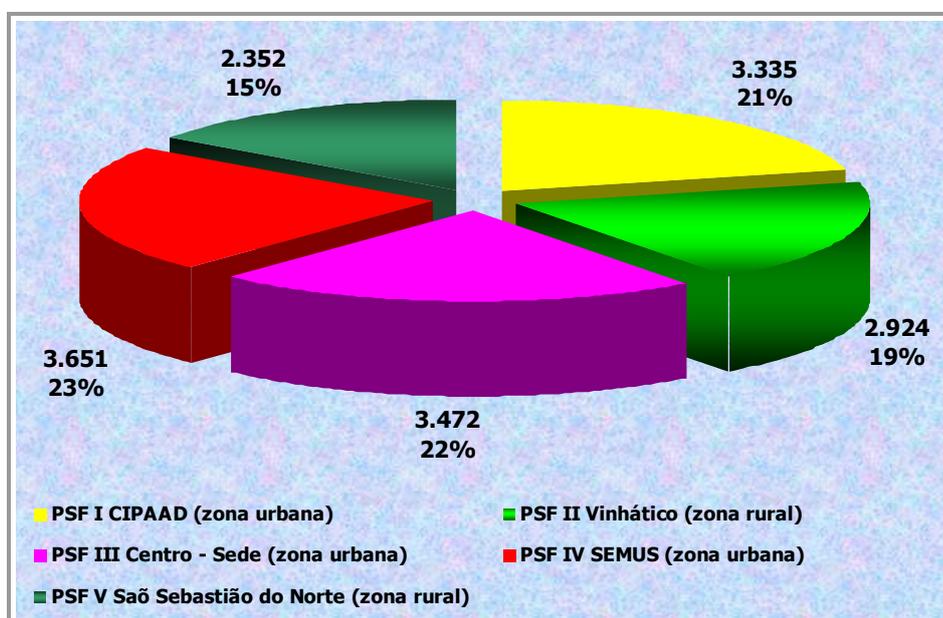
E, para finalizar, a manifestação tradicional é a Festa de São João, que acontece no final de junho, como em todo o resto do Brasil.

De acordo com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, o sítio arqueológico mais próximo identificado fica no Município de Pinheiros e conforme seu registro realizado em 19 de dezembro de 1997, o mesmo possuía artefatos cerâmicos de categoria multicomponencial e já se encontrava praticamente destruído pela ação da erosão, tendo sido utilizado inclusive para agricultura anteriormente.

### 6.3.4 Localidades da Área de Influência

O Município de Montanha, como já foi abordado anteriormente, é oficialmente dividido em apenas dois distritos, que são: Vinhático e Montanha. Contudo, sua administração municipal considera a localidade de São Sebastião do Norte como uma região distrital.

O Programa de Saúde da Família – PSF, por meio do Sistema de Informação de Atenção Básica, possui o registro das 5 unidades distribuídas em todo Município de Montanha e atende cerca de 15.734 pessoas. A Figura 6.3.4-1 mostra a divisão por zonas rural e urbana dessas unidades, bem como a quantidade de pessoas atendidas em cada uma delas. Ressalta-se, que os dados fornecidos pelo SIAB são referentes a fevereiro de 2006.



**Figura 6.3.4-1 – Unidades do PSF no Município de Montanha em 2006**

A seguir, far-se-à uma breve descrição das localidades do Município de Montanha mais próximas ao empreendimento. Porém, ressalta-se que a para o estudo foi considerado todo o Município de Montanha como área de Influência Direta, principalmente por suas características demográficas como densidade demográfica reduzida, distribuição da população quanto às zonas rural e urbana e algumas características econômicas, que não fornecem dados suficientes para analisar-se com individualidade seus distritos.

Para ter-se uma idéia, a densidade demográfica do Município de Montanha é estimada em 15,2 hab/km<sup>2</sup> para o ano de 2004 pelo IBGE, enquanto a densidade da Região Metropolitana de Vitória é de cerca de 98 hab/km<sup>2</sup> na mesma época, e o mesmo índice referente a todo Estado do Espírito Santo para o ano de 2003, era de cerca de 70 hab/km<sup>2</sup>. Isso mostra a reduzida densidade demográfica do município, bem como a irrelevância de se analisar suas área em separado mais detalhadamente.

A Figura 6.3.4-2 mostra a área do empreendimento e as localidades de Ramal da Fumaça, Trinta de Maio e São Sebastião no entorno.

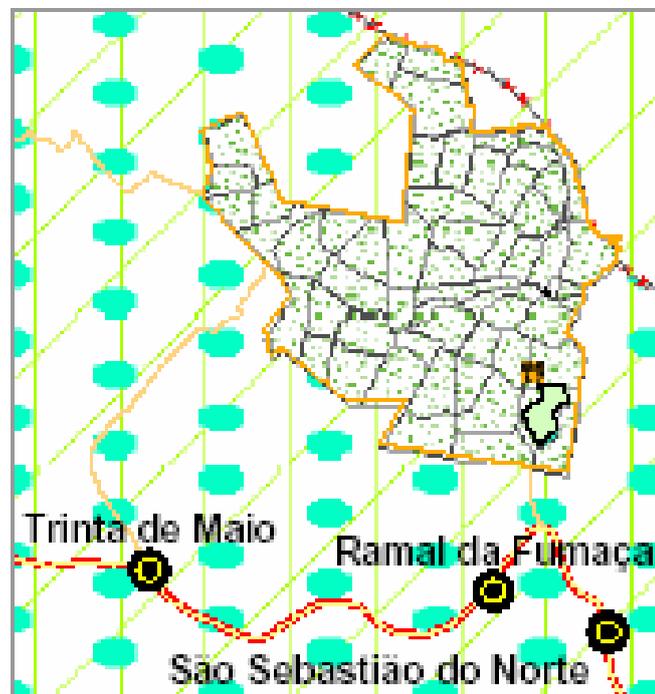


Figura 6.3.4-2 – Empreendimento e suas localidades mais próximas

Conforme informações da Prefeitura Municipal de Montanha, as localidades de Trinta de Maio e Ramal da Fumaça são atendidas por São Sebastião do Norte.

Foram entrevistados em São Sebastião do Norte:

- Arlindo Ferreira – trabalhador rural;
- Iracy Costa Dias – comerciante;
- Marco Cysne – produtor rural; e
- Irene de Jesus Favarato - trabalhadora rural.

No Ramal da Fumaça foram entrevistados:

- Marcos Poloni – comerciante;
- Carlos Favarato – produtor rural; e
- Adenilson Favarato – produtor rural.

#### **6.3.4.1 São Sebastião do Norte**

Estão inseridas nesta subdivisão as localidades de Trinta de Maio e Fumaça como mencionado anteriormente, devido à ausência de informações oficiais dessas localidades, para que o estudo não perca sua qualidade real da situação dos impactos e da realidade municipal.

De acordo com a Secretaria Municipal de Saúde, os dados fornecidos através do Sistema de Informação de Atenção Básica – SIAB, que integra o sistema de informações para o Programa de Saúde da Família – PSF, referem-se à PSF V “São Sebastião do Norte”.

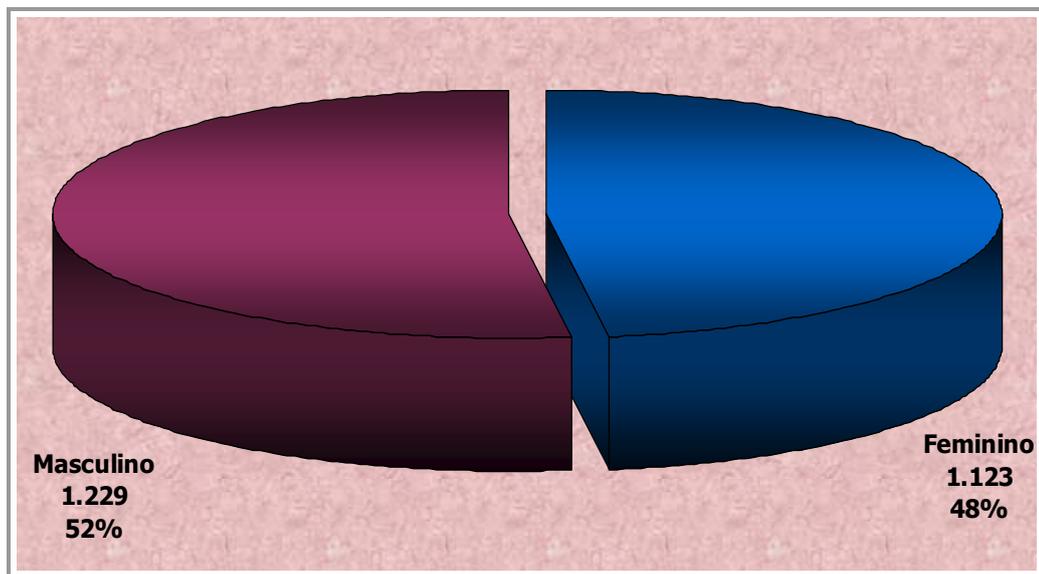
A PSF V compila informações das três localidades juntamente, logo, não há informações oficiais individualizadas das mesmas.

A população residente nestas localidades é de cerca de 2.352 pessoas, conforme dados do SIAB de fevereiro de 2006.

De acordo com os dados do IBGE, a população residente no município era de 17.263 habitantes em 2000, porém, as informações do SIAB mostram que o total de pessoas atendidas no município é de 15.734 pessoas.

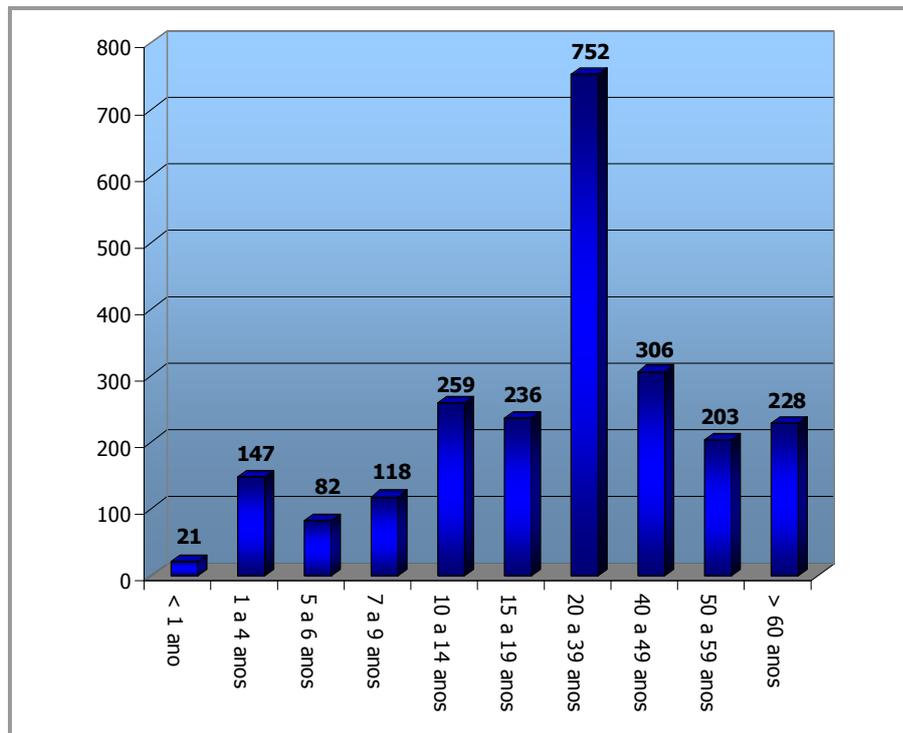
De qualquer forma, a população dessas três localidades (São Sebastião do Norte, Trinta de Maio e Fumaça) corresponde a apenas 15% da população do município, que possuía em 2000, segundo o IBGE, 75% de taxa de urbanização.

A maioria das pessoas cadastradas no SIAB no PSF em São Sebastião do Norte é de homens, conforme a Figura 6.3.4.1-1, que mostra a divisão por sexo da população atendida nas três localidades.



**Figura 6.3.4.1-1 – População cadastrada do PSF de São Sebastião do Norte**

Quanto à distribuição etária, prevalece nas localidades a faixa dos 20 aos 49 anos de idade, com cerca de 50% de todas as pessoas cadastradas e 15% possuem de 0 a 9 anos de idade. A Figura 6.3.4.1-2 mostra a divisão etária da população das localidades de São Sebastião do Norte, Fumaça e Trinta de Maio.



**Figura 6.3.4.1-2 – População cadastrada do PSF de São Sebastião do Norte**

Das famílias cadastradas, que são 658 no total, 79,84% dos jovens entre 7 a 14 anos estão na escola e 92,99% das pessoas e 15 anos e mais são alfabetizadas.

A Figura 6.3.4.1-3 ilustra a Igreja Católica em São Sebastião do Norte.



**Figura 6.3.4.1-3 – Igreja Católica em São Sebastião do Norte**

As informações do SIAB mostram que 59% das famílias residente nas três localidades são abastecidas de água pela rede pública, sendo que o restante possui abastecimento de água na residência de poços ou nascentes.

O destino do lixo de 62% das famílias é a coleta pública e 32,5% das famílias têm seu lixo queimado ou enterrado e cerca de 5,32% das famílias destina o lixo a céu aberto. A destinação de esgotamento sanitário da maioria das famílias dessas localidades é a fossa, ou seja, 69% das famílias possuem fossa em seus domicílios e apenas 27% das famílias possui sistema de coleta de esgoto.

Das famílias acompanhadas a maioria possui energia nos domicílios, ou seja, 99% das famílias.

#### **6.3.4.2 Vinhático**

O acesso rodoviário à sede do Município de Montanha através da ES-209 passa primeiramente na sede do Distrito de Vinhático, que possui, de acordo com os dados do SIAB, 2.924 pessoas cadastradas. A Figura 6.3.4.2-1 mostra a chegada rodoviária ao Distrito de Vinhático em direção à Montanha - Sede.

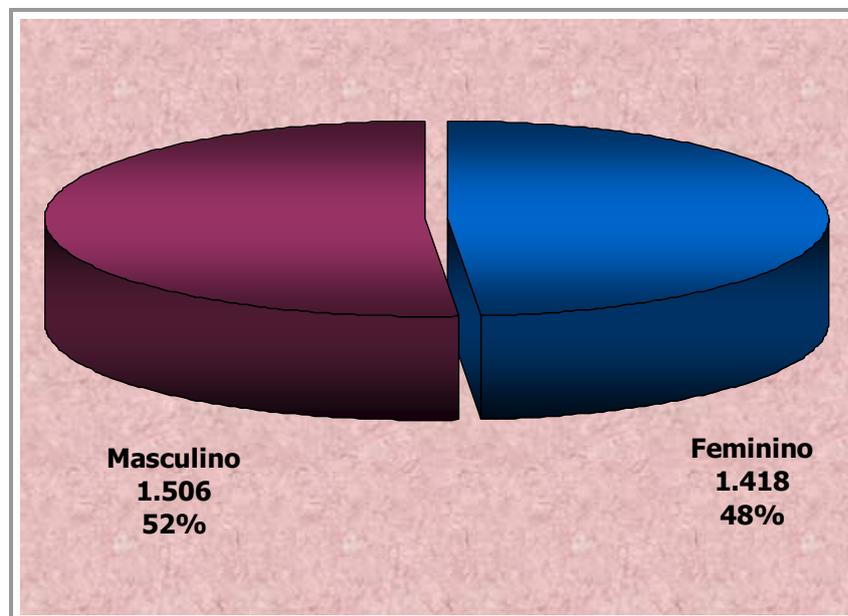


**Figura 6.3.4.2-1 – Ao fundo o Distrito de Vinhático com a Igreja (azul) no destaque**

A unidade do SIAB que atende ao Distrito de Vinhático fornece atendimento às localidades de Limoeiro, Assentamento Bela Vista e outros inseridos no distrito.

São cerca de 863 famílias atendidas nas localidades inseridas em Vinhático, que representa 19% de toda a comunidade cadastrada no SIAB do Município de Montanha.

Em Vinhático possui maioria masculina em seus moradores, seguindo ao exemplo de São Sebastião do Norte, e a Figura 6.3.4.2-2 mostra a distribuição dos moradores de Vinhático por sexo.



**Figura 6.3.4.2-2 – Distribuição dos moradores de Vinhático por sexo**

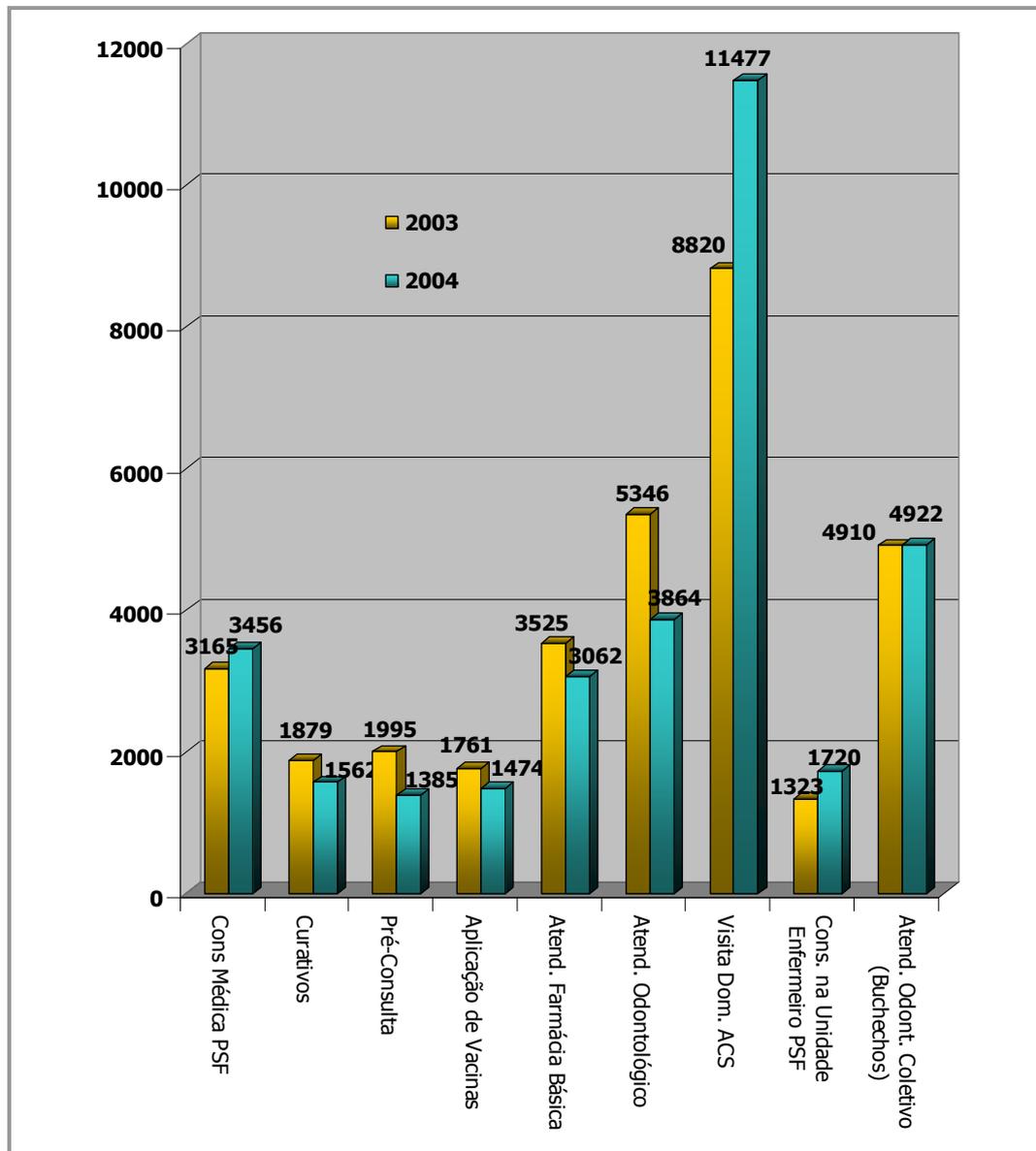
Das 863 famílias cadastradas, 93% possuem jovens entre 7 e 14 anos na escola e 92% de pessoas com 15 anos ou mais alfabetizadas. A Escola Municipal de Ensino Fundamental "Pedro Palácios", mostrada na Figura 6.3.4.2-3, localizada na Sede do Distrito de Vinhático, possuía em 2005 cerca de 224 alunos.



**Figura 6.3.4.2-3 – Escola localizada em Vinhático**

Foram realizados um total de 35.543 atendimentos na Unidade de Saúde de Vinhático em 2003, e 35.168 atendimentos no ano de 2004. Entre esses atendimentos se destacam os mostrados na Figura 6.3.4-4, entre eles o saldo para 2004 foi positivo em se tratando de atendimentos à população.

Como pode-se notar através da Figura 6.3.4.2-4, as visitas dos Agentes Comunitários de Saúde – ACS aumentaram de 8.820 visitas em 2003 para 11.477 visitas em 2004.



**Figura 6.3.4.2-4 – Atendimentos realizados na US de Vinhático**

As informações do SIAB mostram que 96%% das famílias residente nas três localidades são abastecidas de água pela rede pública, sendo que o restante é possui abastecimento de água na residência de poços ou nascentes. O tratamento de água nos domicílios é em sua maioria através de filtros, cerca de 90% das famílias do Distrito de Vinhático.

O destino do lixo de 97%% das famílias é a coleta pública e apenas 2,09% das famílias têm seu lixo queimado ou enterrado e cerca de 0,6% das famílias destina o lixo a céu aberto.

Ao contrário do ocorrido em São Sebastião do Norte em relação ao resíduo líquido, a maioria da população representada por cerca de 58% das famílias residentes possui sistema de esgoto, e 41% tem fossa em suas residências.

Das famílias acompanhadas a maioria possui energia nos domicílios, ou seja, 99% das famílias.

A edificação que chama a atenção de quem chega a Montanha através do Distrito de Vinhático é a Igreja católica no distrito com sua cor azul conforme Figura 6.3.4.2-5.



**Figura 6.3.4.2-5 – Igreja Católica em Vinhático**

### **6.3.5 Arqueologia**

Para apresentação da caracterização arqueológica das áreas de intervenção do empreendimento foi contratado o Arqueólogo João Luiz da Cunha Teixeira (Biólogo, M.Sc. em Arqueologia), que realizou o diagnóstico preliminar de potencial arqueológico na área de influência direta do empreendimento, conforme se pode observar no Anexo, Item 14.16, sendo este encaminhado ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), juntamente com a solicitação de autorização para prospecção arqueológica no local.

## **6.4 ANÁLISE DE RISCOS**

O Estudo de Análise de Risco encontra-se inserido no Anexo 14.17.

### **Áreas de Influência dos Impactos**

As principais diretrizes para identificação das áreas de influência dos impactos ambientais (positivos ou negativos) decorrentes da implantação e operação da MONTASA – Montanha Álcool e Açúcar S.A. foi o Município de Montanha e a Bacia Hidrográfica do Rio Itaúnas.

#### Direta

Foram consideradas áreas de influência direta do empreendimento os locais que serão diretamente afetados pela implantação da planta industrial e do plantio da cana-de-açúcar. Além, é claro, das suas bordaduras, pois, com a movimentação de máquinas e veículos, poderá ocorrer impacto também na vegetação e nas comunidades inseridas no entorno do empreendimento, em especial, Ramal da Fumaça e São Sebastião do Norte.

Assim, conforme já exposto anteriormente, para os meios biótico e físico foram consideradas, respectivamente, um raio de 1.000 e 300 metros no entorno da área eleita para implantação da MONTASA, enquanto que para o meio antrópico foi considerado todo o Município de Montanha.

#### Indireta

São consideradas áreas de influência indireta aquelas situadas no entorno do trecho previsto para implantação do empreendimento e respectivos acessos. Neste contexto, foi considerado um raio de 5.000 metros para os meios físico e biótico. Para o meio antrópico, definiu-se os Municípios de Montanha, Pedro Canário, Mucurici, Pinheiros e Ponto Belo, visto que os mesmos serão contemplados, de uma forma geral, com o aumento da arrecadação de impostos provenientes da geração de renda, aquisição de bens e serviços, dentre outros.

## Metodologia Utilizada

### Identificação dos Impactos Ambientais

Para a avaliação de impactos ambientais potenciais foram privilegiados os aspectos quantitativos, na medida do possível, sendo predominantemente utilizados os aspectos qualitativos. Neste caso, os impactos potenciais são identificados de acordo com o seguinte padrão:

	Impacto positivo fraco
	Impacto positivo médio
	Impacto positivo forte
	Impacto negativo fraco
	Impacto negativo médio
	Impacto negativo forte

Os seguintes critérios de qualificação foram também adotados:

Quanto à natureza

- Positivo - quando uma ação causa melhoria da qualidade de um fator ambiental; ou
- Negativo - quando uma ação causa um dano à qualidade de um fator ambiental.

Quanto ao efeito

- Efeito Direto - quando resulta de uma simples relação de causa e efeito; ou
- Efeito Indireto - quando é uma reação secundária em relação à ação, ou quando é parte de uma cadeia de reações.

#### Quanto à abrangência

- Local - quando a ação circunscreve-se ao próprio sítio e às suas imediações;
- Regional - quando o efeito se propaga por uma área além das imediações do sítio onde se dá a reação;
- Estratégico, quando é afetado um componente ambiental de importância coletiva, nacional ou mesmo internacional.

#### Quanto à ocorrência

- Curto Prazo - quando o efeito surge em curto prazo;
- Médio Prazo - quando o efeito surge em médio prazo; e
- Longo Prazo - quando o efeito surge em longo prazo, que deve ser definido.

#### Quanto à frequência

- Temporário - quando o efeito permanece por um tempo determinado, após a realização da ação;
- Cíclico - quando o efeito se faz sentir em determinados ciclos, que podem ser ou não constantes ao longo do tempo; e
- Permanente - quando uma vez executada a ação, os efeitos não param de se manifestar num horizonte temporal conhecido.

#### Quanto à reversibilidade

- Reversível - quando uma vez cessada a ação, o fator ambiental retorna às suas condições originais; e
- Irreversíveis - quando cessada a ação, o fator ambiental não retorna as suas condições originais, pelo menos num horizonte de tempo aceitável pelo homem.

#### Quanto à intensidade

- Fraca - quando os efeitos dos impactos apresentam baixo potencial de alteração da qualidade ambiental;

- Média - quando os efeitos dos impactos apresentam média intensidade de alteração da qualidade ambiental; e
- Forte - quando os efeitos dos impactos apresentam forte intensidade de alteração da qualidade ambiental.

### **Medidas Mitigadoras/Potencializadoras e Compensatórias**

As medidas mitigadoras propostas basearam-se na previsão dos impactos na área de estudo, as quais têm por objetivo a eliminação ou atenuação de tais eventos.

As medidas potencializadoras propostas visam otimizar as condições de instalação do empreendimento, através da maximização dos efeitos positivos.

Essas medidas podem ser classificadas:

- Quanto à Natureza: Preventiva ou Corretiva.
- Preventiva – são medidas que prevêm e eliminam eventos adversos que apresentam potenciais de causar prejuízos aos itens ambientais destacados nos meio físico, biótico e antrópico. Ela antecede a ocorrência do impacto negativo.
- Corretiva – são medidas que visam restabelecer a situação anterior através da eliminação ou controle do fato gerador do impacto.
- Quanto à Etapa do Empreendimento: Implantação, Operação ou Desativação.
- Quanto ao Prazo de Permanência: Curto Prazo, Médio Prazo ou Longo Prazo.
- Quanto à Responsabilidade por sua implementação: Empreendedor ou Poder Público.

## **7.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Em função das características do empreendimento, da topografia do terreno e da inexistência de vegetação de porte arbóreo e/ou arbustivo no local, a fase de implantação do empreendimento é caracterizada por interferências pouco relevantes.

A mobilização de mão-de-obra em uma área rural pode oferecer uma série de riscos à rotina e à qualidade de vida da população do entorno do empreendimento.

O acesso aos centros das comunidades rurais é, na maior parte, realizado em vias de tráfego sem pavimentação. A população da área de abrangência possui características rurais acentuada em sua forma e qualidade de vida e, devido ao número de trabalhadores que serão contratados e a forma de colheita da cana-de-açúcar (queima) nos primeiros 02 anos de operação, os impactos (positivos e adversos) serão maiores nesta fase do empreendimento.

### **7.1.1 Impactos Sobre o Meio Físico**

#### **7.1.1.1 Recursos Atmosféricos**

#### **FASE DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO**

##### **Impacto 01 – Tráfego de veículos nas vias de acesso interna e externa do empreendimento.**

O tráfego de veículos, tanto na fase de implantação e operação são responsáveis pela geração de emissões de poluentes atmosféricos, no caso específico, as emissões de material particulado estão relacionadas à movimentação de veículos. Com a execução das obras, é previsto a ocorrência de transtorno a circulação de veículos no entorno do empreendimento, risco de acidente nas imediações e aumento do índice de emissão de material particulado, devido às vias não serem pavimentadas.

Apesar do local eleito para a instalação do empreendimento ser dentro da área da Fazenda Conquista, A circulação de veículos pode a vir causar incômodo a população

vizinha, que utiliza essas vias de tráfego da região, que também serão utilizadas durante a implantação da MONTASA.

Na fase de implantação é considerado negativo fraco, direto, reversível, local, de curto prazo, temporário e reversível. Ao passo que na fase de operação pode ser considerado negativo fraco, direto, reversível, local, de longo prazo, reversível e cíclico (período de safra).

### **Medidas Mitigadoras**

01) Obedecer ao Código de Transito Brasileiro, como também seguir as recomendações dos órgãos federais, estaduais e municipais de trânsito.

Obedecendo aos seguintes princípios básicos:

- utilizar placas de advertência e sinalizador de redução de velocidade nas proximidades onde estiver sendo realizada as obra e nos povoados de influência direta ao empreendimento;
- providenciar placas de sinalização e faixas de segurança para os povoados localizados na área de influência direta ao empreendimento, alertando e permitindo o livre trânsito dos pedestres durante o dia e noite, com maior segurança;
- deverá ser utilizado dispositivo luminoso de luz intermitente ou fixa, dependendo do grau de risco no local;
- realizar umectação das vias não pavimentadas próximas aos povoados e nas vias internas dos mesmos, se for necessário, como também nas vias internas as fazendas, que, porventura, venham a ser utilizadas em grande escala gerando uma potencial emissão de Material Particulado (Poeira);
- instruir os motoristas sobre os limites de velocidade permitida nas vias de acesso e implantar placas com indicação de velocidade máxima de 50 Km/h nas vias estaduais e municipais e de 30 km/h dentro das comunidades de São Sebastião do Norte, 30 de Maio e Ramal da Fumaça.

Estas medidas mitigadoras deverão ser empregadas nas fase de implantação e operação, sendo de caráter preventivo, de longo prazo e estão sob a responsabilidade do empreendedor.

### **Impacto 02 - Ruído proveniente das obras, máquinas e equipamentos.**

Apesar do funcionamento das máquinas, equipamentos e veículos automotores que irão trabalhar na implantação e operação do empreendimento apresentarem níveis sonoros aceitáveis perante normatização técnica dos fabricantes, os ruídos provenientes do funcionamento das máquinas na operação de terraplanagem, movimentação de terra e montagem de material podem ser considerados como impacto local.

Este impacto na fase de implantação é de caráter negativo fraco e de efeito direto, visto que os ruídos apesar de passíveis de controle, podem provocar algum incômodo. Sua abrangência é local, de curto prazo, temporário e reversível. Na fase de operação, o funcionamento das colheitadeiras e das máquinas e equipamentos componentes da planta industrial irão promover ruídos no entorno de sua área de abrangência. Trata-se de um impacto negativo fraco e de efeito direto. Sua abrangência é local, de longo prazo, cíclico e reversível.

#### **Medidas Mitigadoras**

- as máquinas e equipamentos deverão estar em perfeitas condições de operação no que tange a emissão de ruídos, de acordo com manual de manutenção e operação do fabricante do equipamento, bem como sofrerem manutenção preventiva, objetivando a redução de níveis de ruídos permanecendo os dentro do padrão legal;
- as máquinas, veículos e equipamentos deverão operar preferencialmente no período diurno;
- respeitar os padrões de emissão sonora estabelecida na legislação federal, estadual e municipal.

Operando os equipamentos e veículos corretamente e mantendo as manutenções preventivas em dia, faz com que os impactos sonoros relacionados ao empreendimento

sejam controlados e não venham a causar efeitos na área de influência do mesmo, não permitindo, ainda, incômodo a fauna e a população, que, porventura, habitam próximo a ele ou utilizam como rota a região onde será implantado o empreendimento.

Estas medidas mitigadoras deverão ser empregadas nas fase de implantação e operação, sendo de caráter preventivo e corretivo, de longo prazo e estão sob a responsabilidade do empreendedor.

### **FASE DE OPERAÇÃO**

#### **Impacto 03 – Alteração das concentrações de poluentes atmosféricos na região de influência.**

Baseado na tipologia do empreendimento, as emissões de poluentes atmosféricos estão relacionadas com a movimentação de veículos e queima de combustível (óleo diesel e álcool). No decorrer do tráfego de veículos em atividades, que necessitam da utilização desses combustíveis tem-se a emissão de monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>), óxidos de enxofre (SO<sub>x</sub>), compostos orgânicos voláteis (VOC) e material particulado para a atmosfera.

Como está previsto um controle de velocidade nas vias, este impacto potencial de emissão de poluentes atmosféricos apresenta caráter negativo fraco e de efeito direto, visto que com a inserção das medidas de controle, não ocorrerá a alteração significativa da qualidade do ar na região, considerando que abrangência é regional (raio de 30 km no entorno do empreendimento), de longo prazo e cíclico.

#### **Medidas Mitigadoras**

- manter programas de manutenção preventiva dos veículos; e
- instruir os motoristas sobre os limites de velocidade permitida nas vias de acesso e implantar placas com indicação de velocidade máxima de 50 Km/h nas vias estaduais e municipais e de 30 km/h dentro das comunidades de São Sebastião do Norte, 30 de Maio e Ramal da Fumaça.

Estas medidas mitigadoras deverão ser empregadas nas fase de operação, sendo de caráter preventivo, de longo prazo e estão sob a responsabilidade do empreendedor.

**Impacto 04 – Queimada, técnica utilizada no preparo do corte da cana para a execução da colheita.**

As queimadas dos canaviais ocorrem normalmente entre abril e novembro (safra), no período noturno, ocasionando emissão de fumaça, fuligem e material particulado que se propaga no entorno do talhão queimado. A área de propagação dependerá da velocidade e sentido do vento.

Este impacto potencial apresenta caráter negativo médio de efeito direto, visto que as emissões de fumaça, fuligem e particulados provocam desconforto nos povoados vizinhos e alteração da qualidade do ar. Sua abrangência é regional, cíclico (somente utilizada nas épocas da safra), reversível e de médio prazo para 70% da área e de longo prazo para 30% da área plantada.

**Medidas Mitigadoras**

- A empresa irá investir na colheita mecanizada, minimizando gradativamente a prática de utilização da queimada e conseqüentemente as emissões de particulados para atmosfera. Está prevista a aquisição de duas colhedeiças para o 2º ano de operação, adquirindo mais duas no 3º ano e, finalmente, mais uma no 4º ano, totalizando 05 colheitadeiras. Desta forma, 70% da colheita será mecanizada e 30% manual, contribuindo consideravelmente para uma melhor qualidade de ar na região.
- Antes de cada queimada, o responsável pela operação deverá observar a velocidade e direção do vento, para maior controle das emissões atmosféricas.
- Para um melhor controle da execução da queima da cana, a área deverá ser dividida em aceiros, sendo observado as condições climáticas na época, principalmente a velocidade do vento. Como medida de segurança, é disponibilizado carros pipas nos locais de intervenção, para evitar a proliferação de chamas indesejáveis.

Estas medidas mitigadoras deverão ser empregadas na fase de operação, sendo de caráter corretivo e preventivo, de longo prazo e estão sob a responsabilidade do empreendedor.

#### **Impacto 05 – Queima de bagaço de cana como combustível para as caldeiras.**

O aproveitamento do bagaço de cana para a geração de energia é uma alternativa adotada pela empresa em substituição aos combustíveis fósseis, já que o bagaço de cana é um resíduo gerado na linha de processo. Após a queima nas caldeiras, o material particulado passa por um lavador de gases e sai pela chaminé.

Este impacto potencial apresenta caráter negativo fraco e de efeito direto. Sua abrangência é local, cíclico (somente na safra), de longo prazo e reversível.

#### **Medidas Mitigadoras**

- Será instalado lavador de gases na saída da chaminé da caldeira, para minimizar as emissões atmosféricas, principalmente Materiais Particulados.
- Será adotado procedimento de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de controle ambiental, conforme manual do fabricante, garantindo assim melhor eficiência do equipamento.
- Será realizado plano de monitoramento na chaminé dos lavadores de gases, anualmente, mantendo uma supervisão quanto ao controle quantitativo das emissões atmosféricas.

Estas medidas mitigadoras deverão ser empregadas na fase de operação, sendo de caráter corretivo e preventivo, de longo prazo e estão sob a responsabilidade do empreendedor.

### 7.1.1.2 Recursos Hídricos

#### FASE DE IMPLANTAÇÃO

#### **Impacto 06 - Alteração na qualidade dos recursos hídricos superficiais pela movimentação de terra na área das obras.**

Em decorrência das movimentações de terra, nas construções, montagens, poderá, quando da ocorrência de chuvas e caso não sejam adotadas medidas de controle adequadas, carrear sólidos para corpos d'água.

Trata-se de um impacto direto, negativo, local, temporário, reversível, de curto prazo e de baixa magnitude, dada a planicidade do terreno.

#### **Medidas Mitigadoras**

- Como medida mitigadora deverá ser, sempre que possível, evitado o revolvimento do solo durante períodos chuvosos. Os solos deverão ficar expostos às intempéries pelo tempo mais curto possível. Os solos expostos deverão ser protegidos, da ação das chuvas, por vegetação ou outros tipos de cobertura.
- Deverão ser construídas canaletas e outros dispositivos de drenagem para evitar as velocidades de escoamento superficial que possam causar erosão. As estruturas de drenagem deverão, quando necessário, serem contempladas com dissipadores de energia.

Estas medidas mitigadoras deverão ser empregadas na fase de implantação do empreendimento, sendo de caráter preventivo e corretivo, de curto prazo e estão sob a responsabilidade do empreendedor.

## FASE DE OPERAÇÃO

### Impacto 07 – Alteração do Regime Hídrico.

Com a captação de água a ser realizada no Córrego do Dezoito poderá ocorrer uma pequena redução de vazão no trecho a jusante do ponto de tomada d'água, principalmente em períodos de baixas vazões.

Entretanto, analisando as vazões de interesse, observa-se que a vazão total de captação é 0,050 m<sup>3</sup>/s e que a Vazão Mínima de Sete Dias Consecutivos para um período de retorno de 10 anos ( $Q_{7,10}$ ) é 0,162 m<sup>3</sup>/s, ou seja, a vazão a ser captada é de cerca 31% do  $Q_{7,10}$ , que ocorre em média cada dez anos.

O  $Q_{7,10}$  é adotado como vazão mínima admitida para a manutenção da vida aquática no curso d'água. Desta forma, o impacto causado pela captação é de natureza negativa, direto, cíclico e imediato, pode ser considerado de magnitude média.

#### Medida Mitigadora

Sabendo que os fenômenos naturais envolvem incertezas e que as estimativas de vazões envolvem probabilidades de ocorrência, há um pequeno risco de que em casos muito esporádicos ocorram vazões no curso d'água menores que o  $Q_{7,10}$  estimado. Nestes casos a captação deverá ser interrompida de forma que seja mantida uma descarga líquida no mínimo igual ao  $Q_{7,10}$  estimado.

Esta medida mitigadora deverá ser empregada na fase de operação, sendo de caráter corretivo, de longo prazo e está sob a responsabilidade do empreendedor.

### 7.1.1.3 Geologia, Geomorfologia e Geotécnica

#### FASE DE IMPLANTAÇÃO

##### **Impacto 08 - Possibilidade de contaminação do solo e das águas subterrâneas pelo aumento na geração de resíduos.**

A geração de resíduos na fase de implantação, poderá, caso não seja devidamente controlada, iniciar a contaminação do solo na área do empreendimento, com possibilidade de contaminação do lençol freático.

Este impacto é classificado como direto, negativo, local, temporário, reversível, e de fraca intensidade.

#### **Medida Mitigadora**

Como medida mitigadora deverá ser seguido os preceitos estabelecidos no Plano de Gerenciamento de Resíduos.

Esta medida mitigadora deverá ser empregada na fase de implantação e operação, sendo de caráter corretivo e preventivo, de longo prazo e estão sob a responsabilidade do empreendedor.

#### FASE DE OPERAÇÃO

##### **Impacto 09 - Possibilidade de contaminação do solo e das águas subterrâneas pelo aumento na geração de resíduos e subprodutos da atividade agrícola.**

O aumento na geração de resíduos na área industrial e o vinhoto e agrotóxicos utilizados na atividade agrícola, caso não seja devidamente controlados e gerenciados, poderão levar a contaminação do solo na área do empreendimento, possibilitando também a contaminação do lençol freático da área. A adequação para o controle e monitoramento dessa possível contaminação será efetuada através de um programa de monitoramento das águas subterrâneas e de estudos para verificação da vulnerabilidade do aquífero, programa este que será implantado na fase de operação do empreendimento

Trata-se de um impacto direto, negativo, local, cíclico, reversível, imediato e de magnitude média, pois, em outra unidade produtiva similar o monitoramento realizado demonstra não ocorrer à contaminação do solo com a Fertirrigação.

### **Medidas Mitigadoras**

- Implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos e a Implantação do Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas.
- Transportar os compostos líquidos que serão utilizados na Fertirrigação do tanque de mistura até os locais de utilização por meio de tubos subterrâneos e não por meio de valas e canais a céu aberto.

Estas medidas mitigadoras deverão ser empregadas nas fase de operação, sendo de caráter preventivo, de longo prazo e estão sob a responsabilidade do empreendedor.

#### **7.1.1.4 Resíduos Sólidos**

### **FASE DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO**

#### **Impacto 10 – Disposição inadequada de resíduos gerados.**

Na fase de implantação e operação do empreendimento ocorrerá à geração de resíduos de origem doméstica (marmiteix, guardanapos, copos plásticos, dentre outros) e industriais (decorrentes das operações de solda, lixamento, instalações elétricas, montagens, etc.), estes deverão ser acondicionados temporariamente em local abrigado e posteriormente transportados para reciclagem ou destinação final em local licenciado, conforme Plano de Gerenciamento de Resíduos a ser implantado.

O impacto em questão, em virtude dos procedimentos planejados, das técnicas construtivas e período de implantação, é classificado como negativo, local, de frequência temporária, direto, de ocorrência em curto prazo, reversível e de média magnitude.

## **Medidas Mitigadoras**

- Implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos.
- Os resíduos gerados serão recolhidos e estocados temporariamente até a sua destinação final correta.
- Resíduos classificados segundo a NBR 10004:2004 como Classe I, deverão ter a destinação compatível com as suas características. Caso ocorra algum vazamento de resíduo oleoso, a terra contaminada deverá ser imediatamente removida e encaminhada para a destinação adequada.

Estas medidas mitigadoras deverão ser empregadas nas fase de implantação e operação da MONTASA, sendo de caráter corretivo e preventivo, de longo prazo e estão sob a responsabilidade do empreendedor.

### **7.1.2. Meio Biótico**

#### **FASE DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO**

##### **7.1.2.1 Flora**

Todos os impactos relacionados com a flora e vegetação decorrentes da implantação e operação do empreendimento ocorrerão nas áreas eleitas para plantio da cana-de-açúcar e terão sua área de ação dentro do próprio perímetro destas propriedades. Salienta-se que nos 8,0 hectares necessários a implantação da MONTASA, o impacto decorrente da supressão das gramíneas para implantação da planta industrial será similar ao impacto causado pela substituição das pastagens pelo plantio da cana-de-açúcar, por este motivo, nesta avaliação, este impacto foi fundido no impacto que segue.

#### **Impacto 11 – Substituição de pastagem por cana-de-açúcar.**

Este impacto ocorrerá no local preterido para a instalação da MONTASA e nas áreas onde ocorrerá o plantio de cana-de-açúcar em substituição as pastagens.

Este impacto pode ser considerado: de natureza negativa fraca - pois a supressão será de vegetação antropizada (pastagem), contudo, podendo atingir plântulas e sementes de

espécies nativas que estão dispersas no pasto; de efeito direto - por estar diretamente relacionado à ação; de abrangência regional - pois as ações ocorrerão em áreas pré-definidas para o plantio num raio de 30 km no entorno do empreendimento; de médio prazo; temporária e reversível - porque os locais onde a vegetação será suprimida passarão a ser utilizados de forma diferente dos usos atuais, porém, permitindo o crescimento do mesmo tipo de vegetação preexistente após a desativação do empreendimento.

### **Medidas Mitigadoras**

- Executar as intervenções físicas apenas nos locais determinados, evitando atingir as áreas com vegetação nativa que deverão ficar preservadas.
- Proteger durante a movimentação de solo as áreas de vegetação natural para que não ocorram aterros sobre trechos não previstos.
- Durante a colheita da cana-de-açúcar, planejar as queimadas de forma a evitar atingir os ambientes florestados.
- Elaborar e executar projeto para enriquecimento vegetacional do fragmento de floresta de 29,0 hectares existente na Fazenda Conquista em especial das bordas, visando acelerar os processos de regeneração natural.
- Elaborar e executar projeto paisagístico no entorno da usina, utilizando preferencialmente espécies nativas, pela possibilidade de facilitar alguns processos ecológicos envolvendo a fauna local, como deslocamento, abrigo e alimentação.

Estas medidas mitigadoras deverão ser empregadas nas fase de implantação e operação da MONTASA, sendo de caráter corretivo e preventivo, de longo prazo e estão sob a responsabilidade do empreendedor.

## FASE DE OPERAÇÃO

### Impacto 12 – Regeneração natural da vegetação arbórea/arbustiva.

Com a implantação da Usina a atividade de pecuária bovina não será mais praticada, uma vez que toda a área de pastagem deverá ser ocupada com o plantio da cana-de-açúcar. O término dessa atividade representará um impacto positivo principalmente sobre os remanescentes florestais das fazendas Conquista, ABC e Aliança.

Este impacto pode ser considerado: de natureza positiva média - pois acabará o pisoteio desses animais nas bordas das florestas (nas áreas onde o plantio da cana-de-açúcar substituirá as pastagens), facilitando o desenvolvimento de plântulas e sementes de espécies nativas, e estas também não estariam competindo com espécies invasoras levadas para as florestas pelas fezes e pêlos dos animais; de efeito direto - por estar diretamente relacionado à ação; de abrangência local - pois as ações não ultrapassarão as áreas do empreendimento; de médio prazo - pois seus efeitos surgirão alguns meses após a ação; temporário e reversível.

### Medidas Potencializadoras e Compensatórias

Considerando os impactos decorrentes da instalação e operação do empreendimento sobre a flora e as características vegetacionais da área e da região, propõe-se algumas medidas potencializadoras dos impactos positivos e compensatórias para os impactos negativos:

- Elaborar e executar projeto para enriquecimento do fragmento de floresta de 29,0 hectares existente na Fazenda Conquista e ampliação do mesmo com reflorestamento nas bordas visando acelerar os processos de regeneração natural, preferencialmente no trecho entre o fragmento e a cerca que margeia a estrada do atual acesso.
- Elaborar e executar projeto de reflorestamento e enriquecimento com espécies nativas da vegetação ciliar no entorno do Córrego do Dezoito, respeitando a legislação ambiental de proteção dos corpos hídricos.

- Elaborar e executar projeto paisagístico no entorno da usina, utilizando preferencialmente espécies nativas, pela possibilidade de facilitar alguns processos ecológicos envolvendo a fauna local, como deslocamento, abrigo e alimentação.

Estas medidas mitigadoras e compensatórias deverão ser empregadas nas fase de operação do empreendimento, sendo de caráter corretivo e preventivo, de longo prazo e estão sob a responsabilidade do empreendedor.

### 7.1.2.2 Fauna

Duellman & Trueb (1986), discutem amplamente sobre os prováveis fatores que podem influenciar no declínio das populações de anfíbios, a primeira maior ameaça às populações de anfíbios é a destruição dos habitats. Isto é particularmente evidente em dois caminhos:

- destruição de florestas, especialmente aquelas tropicais úmidas, assim como alterações nos ciclos hidrológicos, que acabam por afetar as regiões alagadas, essenciais para a reprodução da maioria das espécies de anfíbios;
- efeitos da poluição sobre os organismos, como o uso intensivo de inseticidas e herbicidas.

O impacto sobre a fauna de répteis pode ser diferenciado, onde, determinadas espécies não sobrevivem às alterações ambientais imediatas, enquanto que outras deslocam-se para áreas adjacentes ao impacto. Entre as espécies de répteis encontradas no local, pelo menos duas encontram-se entre as que se adaptaram às situações adversas, devido a influências antropomórficas: *Tropidurus torquatus* e *Hemidactylus mabouia*. Estas espécies são comuns na área de estudo.

Com as obras de instalação do empreendimento, as aves adultas certamente irão migrar para áreas vizinhas, contudo, apesar de não ter sido observado ninhos, ovos e filhotes, até porque o ambiente não é propício para tal, sugere-se que antes do início das obras um técnico faça uma vistoria e, possivelmente, o resgate no local evitando, com isso, a morte de espécies que, porventura, ali estejam.

Os mamíferos, por possuírem uma grande variação morfológica, podem utilizar vários ambientes diferentes, como aquáticos, terrestres e aéreo. A maioria dos mamíferos é muito mais ativa durante as horas crepusculares e noturnas (Eisenberg, 1989; Nowak, 1991; Cimardi, 1996). Os representantes deste grupo e que foram amostrados neste estudo, ocorrem em uma grande variedade de ambientes do território capixaba.

Segundo Williams & Marsh (1998), o principal fator que influencia negativamente na abundância e diversidade de pequenos mamíferos são os efeitos na troca da estrutura da vegetação em áreas fechadas de florestas para áreas abertas. Isto não irá ocorrer com implantação e operação da Montasa.

Com a ocupação da região noroeste do Espírito Santo, em especial os municípios de Pinheiros, Pedro Canário e Montanha, a vegetação nativa foi substituída principalmente por pastagens, que aliada à caça predatória, promoveu impactos negativos sobre a fauna local. Estes impactos possivelmente reduziram a ocorrência de espécies mais dependentes dos ambientes florestados e aumentou a ocorrência de espécies mais adaptadas aos ambientes abertos (pastagem e capoeira). Este quadro é o que os levantamentos de fauna realizados neste estudo indicaram, portanto, as características dos animais da região é o predomínio de espécies generalistas quanto à ocupação do habitat.

Considerando os aspectos relativos à fauna de uma maneira geral, a implantação e operação da MONTASA, não deverá afetar significativamente as espécies, que atualmente habitam a região, pois, tanto a área de influência direta como indireta encontra-se antropizada em sua maior extensão, os poucos fragmentos de vegetação em estágio médio de regeneração da Mata Atlântica encontram-se isolados. As outras áreas são cobertas por pastagem, silvicultura de eucalipto e mata rala (macega), portanto, não possuindo importância ambiental relevante. Contudo, visando à conservação da fauna local, todos os possíveis impactos serão devidamente considerados e mitigados.

Os impactos abaixo relacionados referem-se aos grupos temáticos Peixes, Anfíbios, Aves, Répteis e Mamíferos. A avaliação destes impactos tem como objetivo prever os efeitos que as atividades decorrentes do empreendimento possam exercer sobre estes grupos faunísticos que exploram os ambientes existentes na sua região de influência.

Propõem-se para os referidos impactos, medidas que visem mitigá-los e compensações que objetivam a manutenção e um pequeno incremento na diversidade da fauna local.

## FASE DE IMPLANTAÇÃO

### Impacto 13 – Perda de habitat.

Os serviços de terraplanagem irá ocorrer nos 8,0 hectares destinadas à implantação da unidade fabril da MONTASA e nas áreas de plantio de cana-de-açúcar. Apesar destes locais estarem ocupados por pastagens, é importante salientar que durante os trabalhos de campo, foram observadas no local, aves que se dispersam por áreas abertas à medida que a vegetação original é substituída por pastagens e que fazem uso do estrato horizontal do nicho, ou seja são aves extremamente ligadas ao solo, passando grande parte de sua atividade cotidiana no chão. Tudo indica que com o início da ocupação das áreas essas espécies possam migrar, colonizando áreas vizinhas que tenham características similares ao ambiente por elas ocupado. Porém, é preciso que algumas considerações sejam feitas em relação às obras de implantação do empreendimento.

A atividade de terraplanagem irá provocar impactos principalmente em espécies como o quero-quero (*Vanellus chilensis*), a rolinha-caldo-de-feijão (*Columbina talpacoti*), a coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*) e os Passeriformes de hábitos granívoros que utilizam como principal recurso alimentar as pequenas sementes das gramíneas da região, sendo assim, estas aves podem também ser prejudicadas.

Entre os répteis, o calago-comum (*Tropidurus gr. torquatus*) e o calango-verde (*Ameiva ameiva*) ocupam dentro da área do empreendimento ambientes antropizados como as pastagens e com isso, estão passíveis de sofrerem impactos diretos decorrentes da implantação do empreendimento.

É importante destacar que o plantio da cana-de-açúcar não inviabiliza a ocorrência da fauna, conforme pode observado no levantamento realizado nas propriedades da DISA (DISA, 2005). Neste estudo realizado entre agosto e dezembro de 2005 pela equipe do Biólogo Alessandro Mathias, foram identificadas 18 espécies de mamíferos, 64 de aves, 24 de anfíbios, 11 de répteis e 13 de peixes.

Este impacto é de natureza negativa, direto, em curto prazo, localizado, temporário, reversível e de pequena grandeza.

### **Medida mitigadora**

Como forma de mitigar este impacto sugere-se que os serviços de terraplanagem e o plantio da cana-de-açúcar ocorram somente nos ambientes onde prevalece a pastagem e extremamente necessários a ocupação do terreno. Mantendo um distanciamento mínimo de 20 metros dos fragmentos florestais e corpos hídricos.

Esta medida mitigadora deverá ser empregada na fase de implantação do empreendimento, sendo de caráter preventivo, de médio prazo (02 anos) e está sob a responsabilidade do empreendedor.

### **Impacto 14 – Emissão de ruídos pelas máquinas envolvidas na terraplanagem.**

É difícil quantificar os impactos causados pelo ruído sobre uma fauna que vive constantemente influenciada pela ação deste impacto, no entanto, as máquinas e veículos necessários aos serviços de terraplanagem poderão causar um desconforto para os animais que habitam os ambientes na área de influência direta do empreendimento e certamente irão buscar ambientes mais distantes para se refugiar dos ruídos.

Este impacto é de natureza negativa, direto, em curto prazo, localizado, temporário, reversível e de pequena grandeza.

### **Medida Mitigadora**

Como medida mitigatória deste impacto sugere-se a minimização do número de máquinas e equipamentos utilizados na área, assim como a apresentação dos mesmos em perfeitas condições no que diz respeito à emissão de ruídos. Seria importante, ainda, padronizar os horários de operação das máquinas (entre 08:00 e 18:00h), para que estes não coincidam com os picos de forrageamento da avifauna.

Esta medida mitigadora deverá ser empregada na fase de implantação do empreendimento, sendo de caráter preventivo, de médio prazo e está sob a responsabilidade do empreendedor.

### **Impacto 15 – Alteração da qualidade de água dos corpos hídricos.**

As interferências previstas para acontecerem sobre os recursos hídricos serão provenientes das fases de instalação do empreendimento.

Uma das atividades de maior relevância e a movimentação de solo e a limpeza de áreas que poderão ocasionar alterações na qualidade de água dos corpos d'água localizados dentro da área do empreendimento. Essa alteração poderá ocorrer devido ao revolvimento do solo, que se torna menos coeso e mais susceptível a erosão, podendo suas partículas ser carreadas para os corpos d'água através de precipitações pluviométricas (escoamento superficial). Uma das alterações que podem ocorrer na qualidade de água é o aumento da concentração de sólidos presentes na massa d'água. O afluxo de material a corpos d'água, ao aumentar a quantidade de sólidos, causa aumento de turbidez e modificação da cor, reduzindo a penetração de raios solares na massa d'água, com conseqüências negativas ao ecossistema aquático e futuros usos.

Os sedimentos suspensos podem impactar diretamente os organismos aquáticos e as respostas observadas em organismos pela elevação do nível de sedimentos, que são normalmente produtos de reações sinérgicas envolvendo sedimentos, temperatura, redução das concentrações de O<sub>2</sub>.

Neste sentido, os peixes estão passíveis de serem afetados diretamente, em especial os representantes da família Characidae, pois, são espécies que dependem da visão para alimentação.

Trata-se de um impacto de natureza negativa, direto, em curto prazo, localizado, temporário, reversível e de média magnitude considerando a planicidade das áreas de intervenção.

### **Medidas Mitigadoras**

- Os solos deverão ficar expostos às intempéries pelo período de tempo mais curto possível. Os solos expostos deverão ser protegidos da ação das chuvas, por vegetação. Deverão ser construídas canaletas e outros dispositivos de drenagem que evitem velocidades de escoamento superficial que possam causar erosão. Estruturas de drenagem deverão ser dotadas de dissipadores de energia, não sendo permitida queda livre de água sobre o solo.
- Materiais de construção devem ser estocados e misturados preferencialmente distante dos cursos d'água. Atividades apresentando maiores riscos de derramamento deverão ser realizadas de forma segura, sendo tomadas medidas de proteção dos cursos d'água.

Esta medida mitigadora deverá ser empregada na fase de implantação do empreendimento, sendo de caráter preventivo, de médio prazo e está sob a responsabilidade do empreendedor.

### **FASE DE OPERAÇÃO**

#### **Impacto 16 - Ruído provocando afugentamento de espécies.**

Todas as espécies que habitam o solo, as copas das árvores e o espaço aéreo na área de influência direta do empreendimento serão diretamente afetados pelos ruídos provocados por máquinas, equipamentos e veículos. O grupo mais afetado será o das aves, dada a maior utilização e dependência do espaço aéreo. E ainda, habitualmente elas utilizam os sinais sonoros entre os espécimes como característica comportamental. O ruído gerado, tenderá a afugentar as espécies, contudo, a avifauna local, possui amplo espectro de abrangência, estando os remanescentes de matas da região relativamente próximos à ocupação humana, e a todo tipo de ruído que esta produz (por exemplo: máquinas agrícolas e veículos automotores).

Aves são seres geralmente com capacidade de vôo e com possibilidade de deslocamentos a grandes distâncias. Esta capacidade impede que ocorram impactos

imediatos quando se trata de implantação de empreendimentos que ocupem pequenas áreas.

Além das aves, os anfíbios também serão afetados pelos ruídos. Os anfíbios se reproduzem geralmente à noite. O macho emite um canto (vocalização) durante o período reprodutivo (corte e acasalamento). Os ruídos poderão afetar as espécies de anfíbios que vivem no entorno. As espécies mais sensíveis a estes impactos tenderão a procurar outros locais, diminuindo com isso, a diversidade faunística local. O mesmo ocorrerá com os mamíferos.

Os répteis e peixes não serão diretamente afetados por este impacto.

Trata-se de um impacto negativo direto, permanente, localizado, em longo prazo, irreversível e de pequena grandeza,, devido às características da fauna local.

### **Medida Mitigadora**

Certamente que a melhor forma de minimizar os impactos sobre a fauna local, reside na manutenção e enriquecimento vegetacional do fragmento de 29,0 hectares na Fazenda Conquista e revegetação das áreas de preservação permanente existentes dentro das fazendas Conquista, ABC e Aliança. Esta ação irá reduzir a percepção do ruído pela fauna local e manter a oferta de locais para abrigo, alimentação e reprodução, propiciando, conseqüentemente, ambientes mais favoráveis a manutenção da diversidade faunística da região.

Esta medida mitigadora deverá ser empregada na fase de operação do empreendimento, sendo de caráter preventivo, de médio longo e está sob a responsabilidade do empreendedor.

### **Impacto 17 – Queima da lavoura de cana-de-açúcar**

A queima da cana-de-açúcar provoca impactos negativos sobre as aves, mamíferos e répteis que habitam as áreas destinadas ao plantio, podendo em algumas situações não só afugentar, mas também provocar ferimentos e até a morte de alguns exemplares de mamíferos e répteis.

Contudo, apesar da existência da queima, esta será gradativamente eliminada. A colheita da cana-de-açúcar será feita da seguinte forma: a) 1º ano 100% manual; b) 2º ano 80% manual e 20% através de colheitadeira; c) 3º ano 60% manual e 40% através de colheitadeira e no 4º ano 30% manual e 70% através de colheitadeira. Isto significa dizer que no 4º ano a queima ocorrerá somente em 30% da área plantada (nos locais onde a colheita mecanizada se torna muito difícil). Este quadro poderá mudar, ou seja, aumentar o percentual do plantio mecanizado com o fomento e/ou aquisição de novas propriedades.

Este impacto é caracterizado como negativo de grande magnitude, regional, temporário, direto, reversível, de ocorrência em médio prazo (04 anos) para as áreas onde a colheita será mecanizada e longo prazo para 30% da área plantada.

### **Medidas Mitigadoras**

Objetivando minimizar estes impactos, deverão ser tomadas as precauções seguintes.

- Deverão ser feitos aceiros nos talhões a serem queimados com no mínimo três metros de largura, ampliando esta faixa quando as condições ambientais, topográficas, climáticas e o material combustível a determinarem.
- O aceiro deverá ter sua largura duplicada quando se destinar à proteção de áreas de florestas e de vegetação natural, de preservação permanente, de reserva legal, aquelas especialmente protegidas em ato do poder público e de imóveis confrontantes pertencentes a terceiros.
- Substituir gradativamente o processo de queima por colheita mecanizada a partir do 2º ano de operação.
- Promover o enleiramento para limitar a ação do fogo.
- Providenciar pessoal treinado para atuar no local da operação, com equipamentos apropriados ao redor da área (caminhões pipas deverão estar próximos aos locais de queima), e evitar propagação do fogo fora dos limites estabelecidos.
- Providenciar acompanhamento de toda a operação de queima, até sua extinção, com

vistas à adoção de medidas adequadas de contenção do fogo.

Esta medida mitigadora é de caráter preventivo e corretivo, de longo prazo, deverá ser empregada na fase de operação da MONTASA, sendo de responsabilidade do empreendedor.

### **Impacto 18 – Afugentamento das espécies devido o emprego de herbicidas**

A aplicação de herbicidas nas lavouras de cana-de-açúcar ocorre na fase de pré e pós-emergência das ervas daninhas e é feita através de aplicadores mecanizados em pulverizações ou ainda por equipamentos individuais (costa manual).

Nos ecótonos entre os talhões e as áreas com vegetação natural os fertilizantes poderão causar incômodo e, conseqüentemente, afugentamento da fauna e, com isso, reduzindo a diversidade local.

Este impacto é caracterizado como negativo de média magnitude, local (nas áreas de plantio), temporário, direto, de ocorrência em longo prazo e reversível.

#### **Medida Mitigadora**

- Restringir a aplicação de herbicidas aos talhões de cana-de-açúcar.
- Nos ecótonos entre os talhões de cana-de-açúcar e os fragmentos de vegetação, a aplicação de agroquímicos deverá ocorrer somente quando a velocidade de vento estiver baixa ou quando o vento estiver soprando no sentido vegetação-plantio, de forma a não permitir que atinja o fragmento florestal.

Esta medida mitigadora deverá ser empregada na fase de operação do empreendimento, sendo de caráter preventivo, de longo prazo e está sob a responsabilidade do empreendedor.

### **7.1.3 Meio Antrópico**

Os impactos referentes ao meio antrópico serão abordados com base nos dados levantados durante o estudo, bem como dados coletados em pesquisa de campo, onde foram entrevistados representantes de vários órgãos da administração pública municipal do Município de Montanha e indivíduos da comunidade.

O objetivo da identificação dos impactos distintos em duas fases (implantação e operação) visa à proposição de medidas objetivando minimizar, compensar ou mesmo evitar que os mesmos ocorram.

Assim, buscando integrar ao contexto regional, social, ambiental e econômico, serão identificados a seguir os impactos, medidas mitigadoras, compensatórias e potencializadoras, seguidos das sugestões de Plano e Projetos complementares a serem executados ao longo do empreendimento em qualquer uma de suas fases.

#### **Fase de Instalação e Operação do Empreendimento**

Conforme foi demonstrado anteriormente, a cultura da cana-de-açúcar é tradicional no Brasil, e vem ao longo dos seus quinhentos anos sendo um dos alicerces da economia agrícola brasileira em termos de estabilidade, rentabilidade e produção.

Como se não bastasse sua história econômica, a indústria sucroalcooleira vem sendo objeto de especulações positivas, devido às novas diretrizes mundiais em termos de opção como matriz energética.

A Região Extremo Norte do Estado, conforme exposto no diagnóstico apresentado, caracteriza-se como uma região de economia frágil, com pouca arrecadação municipal, níveis de ocupação reduzidos em relação ao restante do Estado e, principalmente, produtivamente na expectativa de ascensões, como através da produção de goiaba (criação do Pólo de Goiaba), produção de mamão e na própria indústria sucroalcooleira, cuja instalação no município vem sendo ansiosamente esperada.

Ficou evidente na entrevista realizada com o Prefeito Municipal, o seu interesse e receptividade para a implantação da Montasa naquele município. Ele esclareceu que uma

de suas principais preocupações é a geração de novos postos de trabalho e, sem dúvida, uma indústria do porte da Montasa contribuiria notadamente para atrair investidores e outras empresas do setor para a região, aumentando as perspectivas dos pequenos e médios agricultores do Município de Montanha, que passariam a contar com uma atividade industrial, favorecendo a continuidade dos cultivos desses.

O Prefeito mostrou-se preocupado com a falta de oportunidades de estimulação econômica do município, bem como sua baixa arrecadação, deixando claro que a instalação do empreendimento, além de todos os benefícios que seriam gerados à população, que os impostos gerados e direcionados ao município seriam de grande valia, principalmente quando se tem uma receita do nível da Receita Orçamentária do Município de Montanha.

Como foi abordado no Diagnóstico, uma das medidas econômicas mais usuais para resolução de problemas de déficit orçamentário é o aumento nas tributações, para que possam gerar maiores arrecadações.

Alguns moradores de São Sebastião do Norte, quando entrevistados no período de coleta de dados para a elaboração deste estudo, revelaram que aguardam com expectativa o início da operação do empreendimento e afirmam que a Montasa irá trazer emprego, desenvolvimento econômico local, uma vez que muitos trabalhadores, principalmente os de baixa escolaridade, estão desempregados ou trabalhando informalmente, como foi descrito na subdivisão mercado de trabalho e renda.

Os proprietários rurais dizem ser o plantio da cana-de-açúcar economicamente mais rentável e degrada menos a terra (por exemplo, erosão), quando comparado à pastagem. Ainda segundo os mesmos, esta cultura apresenta vantagens quando comparada ao eucalipto, pois caso queiram modificar o uso da terra para uma outra cultura, como a do café ou mamão, a mudança será direta e não serão necessários tratamentos culturais. Ao contrário, o eucalipto necessita que seja realizado tratamento na terra para a retirada das raízes e parte dos troncos, sem contar que o eucalipto possui prazo de retorno financeiro de 05 a 07 anos do primeiro cultivo, já a cana em 01 ano o produtor rural já realiza a colheita.

A fase de implantação do empreendimento é caracterizada pela interferência menos relevante, apesar da mão de obra que irá ser gerada.

A mobilização de mão-de-obra para a implantação do empreendimento tende a ser reduzida, considerando a oferta de mão-de-obra existente na região, e o baixo nível de requisitos relacionados à escolaridade para a execução da implantação e da operação.

No total, serão 8 pessoas para a área administrativa na fase de implantação, e cerca de 180 pessoas trabalhando no canteiro de obras. Já a fase de operação, serão necessárias 30 pessoas para a área administrativa da empresa e durante a produção serão quatro turmas em três turnos de 8 horas cada, sendo que cada turma será de 40 pessoas. Tem-se, assim, 160 pessoas para a fase de produção durante a safra trabalhando na indústria.

Valem ainda ressalvas à via de transporte principal dos veículos pesados, como caminhões, Rodovia Estadual ES-209. O tráfego mais intenso nessa via pode gerar transtornos à comunidade residente no entorno da rodovia. Os transtornos podem ser de poeira a ruídos excessivos, além da maior incidência de buracos na pista, devido ao peso de alguns caminhões.

Os impactos a seguir representam as interferências positivas ou negativas durante o processo de inserção do empreendimento no contexto regional.

### **Impacto 19 - Geração de Emprego.**

Durante a fase de implantação da empresa serão gerados cerca de 190 novos postos de trabalho. Na fase de operação 600 empregos no 1º ano e 1.200 nos anos seguintes.

Esta abertura de novos postos de trabalho terá efeitos consideráveis sobre a economia, pois contribui para a manutenção de níveis de renda familiar e acesso a bens de consumo e manutenção de demanda na área comercial (lojas, supermercados, etc.), principalmente nos Municípios de Montanha, seguido por Pedro Canário e Pinheiros.

É importante ressaltar que a quantidade de postos de trabalho gerados na implantação representa, conforme já citado anteriormente no diagnóstico, cerca de 15,10% da população desocupada. Isto é, somente com a implantação de um empreendimento

como a MONTASA já contribuiria para reduzir significativamente o número de pessoas desocupadas no município. Na fase de operação representará cerca de 95% da população desocupada. Destaca-se que o nível de exigência escolar e de qualificação profissional é baixa para a maioria dos trabalhadores necessários a operação da MONTASA, esta mão-de-obra é farta na região norte do Espírito Santo.

O impacto em questão deve ser classificado como positivo forte, regional, direto, temporário e de ocorrência em curto e longo prazo.

### **Medida Potencializadora**

Conforme experiências análogas, dar preferência à contratação de mão-de-obra local constitui-se em uma experiência bem sucedida frente à potencialização dos impactos positivos relativos à geração de emprego, bem como atenua os impactos negativos referentes à desmobilização de mão-de-obra, principalmente em locais de reduzido investimentos para o desenvolvimento econômico e baixo nível de escolaridade da população local.

Esta medida potencializadora é de natureza corretiva, estará sob a responsabilidade do empreendedor e caracteriza-se pela temporalidade de longo prazo, ou seja, durante a implantação e operação do empreendimento.

### **Impacto 20 – Aquisição de Bens e Serviços.**

Durante a fase de implantação das unidades do empreendimento, este impacto ocorre principalmente devido a preparação da infra-estrutura necessária para a realização do empreendimento e são consideradas de importante relevância.

Na fase de operação alguns bens e serviços são necessários ao empreendimento, e vão desde insumos agrícolas, medicamentos, material de construção até material de escritório, assim como, serviços relacionados à gráfica, papelaria, material de limpeza, dentre outros.

O impacto em questão deve ser classificado como positivo forte, regional, direto, temporário e de ocorrência em longo prazo.

### **Medida potencializadora**

Dar preferência à aquisição de bens e serviços na região constitui-se em experiência bem sucedida frente à potencialização de impacto.

Esta medida potencializadora é de natureza corretiva, e deverá ser implementada durante as fases de implantação e operação do empreendimento, estando sob a responsabilidade do empreendedor.

### **Impacto 21 – Incremento da Renda.**

Durante a fase de operação, a matéria-prima utilizada, a cana-de-açúcar, plantada na região, se constituirá em um incentivo maior aos agricultores para virem a cultivar a mesma. Ressalta-se que a efetivação de contratos entre o empreendedor e fornecedores no Município de Montanha e região é um fator de contribuição à economia local e regional.

Este incentivo soma-se aos programas e incentivos do Governo Federal para a utilização da cana-de-açúcar em vários segmentos do mercado.

O impacto em questão deve ser classificado como positivo forte, regional, direto, cíclico e de ocorrência em longo prazo.

### **Medida potencializadora**

A atividade de implantação de um empreendimento desse porte já é por si só uma medida potencializadora para a ocorrência desse impacto positivo. Como já citado, a cana-de-açúcar tem passado por uma fase de especulação positiva por parte do mercado interno e externo. Neste contexto, o valor da tonelada deste produto aumentou e com isso, a adoção de uma política de fomento voltada para os agricultores da região irá incrementar a renda local e regional.

Esta medida potencializadora caracteriza-se pela temporalidade de longo prazo, ou seja, durante a operação do empreendimento e estará sob a responsabilidade do empreendedor.

### **Impacto 22 – Geração de Tributos ao Orçamento Municipal.**

Durante a fase de instalação e operação, com toda a movimentação tributária a ser realizada, a arrecadação municipal deverá ser elevada, assim como a arrecadação dos municípios atingidos pelo empreendimento.

A empresa sendo instalada paga impostos, operando paga impostos, e quanto mais sua produção se elevar, mais impostos ela irá gerar. Assim, a empresa automaticamente escolhendo um município carente de indústrias e investimentos como Montanha, auxilia no desenvolvimento local.

O impacto em questão deve ser classificado como positivo forte, regional, direto, cíclico e de ocorrência em longo prazo.

#### **Medida potencializadora**

Dar preferência à aquisição de bens e serviços na região.

Esta medida potencializadora tem caráter corretivo, temporalidade de longo prazo (implantação e operação) e está sob a responsabilidade do empreendedor.

### **Impacto 23 – Migração Populacional em Busca de Oportunidades de Trabalho.**

Em virtude da visão de possibilidade de novas oportunidades de trabalho, poderá haver a migração de pessoas de outras comunidades, podendo gerar desconfortos à população residente como aumento nos índices de criminalidade, inchaços na infra-estrutura de atendimentos básicos, entre outros. Embora já exista toda uma pré-comunicação em relação à instalação do empreendimento, vale considerar a hipótese da ocorrência do impacto.

Desta-se que durante as entrevistas realizadas com o poder público municipal (Prefeito de Montanha) constatou-se que existe uma grande carência de postos de trabalho nos Municípios de Montanha, Pedro Canário, Pinheiros e Mucurici. Esta oferta de mão-de-obra é constituída por trabalhadores com baixo ou nenhum nível de escolaridade, justamente o perfil dos trabalhadores a serem contratados pela MONTASA

Face ao exposto, o impacto decorrente da migração populacional deve ser considerado, como negativo, local, direto, de ocorrência em médio prazo, reversível e de pequena magnitude. Como existe a possibilidade de ocorrer a cada safra é cíclico.

### **Medidas Mitigadoras**

- Contratação de mão-de-obra na região.
- Fornecimento de transporte para os trabalhadores das cidades vizinhas.
- Mecanização da lavoura.

Estas medidas mitigadoras possuem caráter preventivo e corretivo, caracterizam-se pela temporalidade de longo prazo, ou seja, durante a implantação e operação da MONTASA, estando sob a responsabilidade do empreendedor.

### **Impacto 24 – Aumento no Tráfego de Veículos Pesados nas Vias de Acesso às Localidades.**

As vias de acesso serão utilizadas para o trânsito de operários, equipamentos, caminhões transportadores de cana e outros, além de veículos pesados, como tratores, o que poderá gerar incômodos à população das comunidades rurais. A rodovia mais utilizada será a ES-209. Esta via atravessa as localidades de 30 de Maio, São Sebastião do Norte e Ramal da Fumaça, os dois últimos povoados serão os mais afetados.

O impacto em questão deve ser considerado em virtude desse empreendimento e das características da região como negativo médio, local, de frequência cíclica, direto, de ocorrência em longo prazo, reversível e de baixa magnitude.

### **Medidas Mitigadoras**

- Utilizar placas de advertência e sinalizador de redução de velocidade nas proximidades das comunidades existentes na rota de transporte da cana-de-açúcar.
- Providenciar placas de sinalização e faixas de segurança para os povoados

localizados na área de influência direta ao empreendimento, alertando e permitindo o livre trânsito dos pedestres durante o dia e noite, com maior segurança.

- Deverá ser utilizado dispositivo luminoso de luz intermitente ou fixa, dependendo do grau de risco no local.
- Realizar umectação das vias não pavimentadas próximas aos povoados e nas vias internas dos mesmos (Ramal da Fumaça e São Sebastião do Norte), se for necessário, como também nas vias internas as fazendas, que, porventura, venham a ser utilizadas em grande escala gerando uma potencial emissão de Material Particulado (Poeira).
- Instruir os motoristas sobre os limites de velocidade permitida nas vias de acesso e implantar placas com indicação de velocidade máxima de 60 Km/h nas vias estaduais e municipais e de 30 km/h dentro das comunidades de São Sebastião do Norte, 30 de Maio, Vinhático, Ramal da Fumaça, dentre outras.

Estas medidas mitigadoras deverão ser empregadas nas fases de implantação e operação, sendo de caráter preventivo, de longo prazo e estão sob a responsabilidade do empreendedor.

#### **Impacto 25 – Uso dos serviços de infra-estrutura da população pelos trabalhadores em fase de deslocamento.**

Como foi diagnosticado, o município tem um padrão médio em relação ao atendimento básico à comunidade, mesmo com as difíceis circunstâncias orçamentárias que possui.

Com a implantação e operação do empreendimento, o deslocamento populacional, ainda que reduzido, poderá existir, o que acarretará em demanda por serviços de infra-estrutura urbana.

O impacto em questão deve ser considerado em virtude do empreendimento e das características da região, como negativo fraco, local, temporário, direto, de ocorrência em longo prazo, reversível e de baixa magnitude.

### **Medidas Mitigadoras**

Como forma de minimizar na fase de operação os impactos referentes ao aumento da utilização das Unidades de Saúde, deverão ser adotadas as seguintes medidas:

- implantação de ambulatório médico para atendimento dos trabalhadores;
- implantar Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e fornecer Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

Estas medidas estão sob a responsabilidade do empreendedor.

### **Impacto 26 – Geração de ruídos e odores à comunidade do entorno do empreendimento**

Considerando as características da atividade industrial a ser executada, sabe-se que pode ocorrer a geração de odores e ruídos oriundos do processo produtivo, acarretando em incômodos à população vizinha.

A área onde será instalada a MONTASA dista cerca de 2 km em linha reta da localidade de Ramal da Fumaça e 2,7 km de São Sebastião do Norte, com isso, os odores e ruídos quando perceptíveis serão de fraca intensidade.

O impacto em questão deve ser considerado em virtude desse empreendimento e das características da região, como negativo fraco, local, de frequência permanente, direto, de ocorrência em longo prazo, e de baixa magnitude.

### **Medidas Mitigadoras**

- Reduzir o tempo de permanência do vinhoto nos tanques de mistura, através de implantação de dutos subterrâneos para transporte do vinhoto até os talhões.
- Reduzir o volume de vinhoto nas proximidades da indústria, através da implantação de apenas um tanque de mistura e outros dois nas áreas de plantio.

Estas medidas estarão sob a responsabilidade do empreendedor, possuem caráter preventivo e corretivo, deverão ser implementadas na fase de operação e caracterizam-se pela temporalidade de longo prazo.

### **Impacto 27 – Proliferação de doenças, como DST's quando da época de safra.**

Como é do conhecimento de todos, existem nas épocas de colheita fluxos temporários de mão-de-obra para trabalhar nas lavouras de cana. Apesar de a mão-de-obra vir dos estados de Alagoas e Pernambuco e ficar temporariamente alojada em locais Caso não haja uma plantação significativa para atender ao empreendimento, esse impacto tende a ser mais insignificante, porém, possível de ocorrer.

As DST's são Doenças Sexualmente Transmissíveis e trabalhadores em trânsito tendem a ser mais suscetíveis ao transporte e contágio destes e de outros tipos de doenças.

Na operação do empreendimento, o deslocamento populacional, ainda que reduzido, poderá existir, o que acarretaria na demanda por serviços de saúde e prevenção.

O impacto em questão deve ser considerado em virtude do empreendimento e das características da região, como negativo fraco, local, de frequência temporária, direto, reversível e de baixa magnitude, de ocorrência em longo prazo.

#### **Medida Mitigadora**

As conseqüências adversas deste impacto diminuirão muito a partir do 2º e 3º ano de funcionamento com a aquisição de máquinas colheitadeiras que substituirão a queima da cana-de-açúcar e parte da mão-de-obra de provenientes dos estados de Alagoas e Pernambuco.

Esta medida mitigadora é de natureza corretiva, estará sob a responsabilidade do empreendedor e caracteriza-se pela temporalidade de longo prazo, ou seja, durante a implantação e operação do empreendimento.

### **7.3 ANÁLISE INTEGRADA DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

A matriz apresentada no Anexo, Item 14.18, permite uma visão integrada das ações do empreendimento, dos impactos decorrentes das mesmas e os fatores ambientais afetados, revelando as ações mais impactantes, a fase do empreendimento que gerará mais impactos e quais os fatores ambientais mais afetados.

A matriz de interação utilizada é baseada na Matriz de Leopold (GTZ, 1992), elaborada com as adaptações necessárias para as características do empreendimento. Objetivou-se, ainda, a otimização das informações para facilitar a interpretação.

Foi elaborada com as entradas segundo as linhas, representando as ações/atividades do empreendimento, e nas colunas os fatores ambientais afetados e os impactos ambientais potenciais decorrentes da interação causa x efeito. O cruzamento das linhas com as colunas evidenciam as interações existentes, permitindo identificar as mais significativas.

Em cada cédula, apresentam-se a categoria e a intensidade do impacto, sendo:

- Categoria:

- Cor verde: positivo (+) ou benéfico
- Cor vermelha: negativo (-) ou adverso

- Intensidade / Magnitude: considerou-se, numa escala de 1 a 10, a seguinte valoração:

- 1 a 3 = intensidade fraca
- 4 a 7 = intensidade média
- 8 a 10 = intensidade forte

Os símbolos utilizados foram:

FORTE - ▲

MÉDIO - ▲

FRACO - ▲

Foram identificados 27 impactos potenciais, com 13 interações. Estes impactos potenciais estão passíveis de incidirem nas principais atividades ocorrentes na implantação e operação do empreendimento (Anexo, Item 14.18).

Dentre os impactos previstos, os que incidirão sobre a sócio-economia da região representam 33,3% (n= 09), enquanto que a representatividade dos impactos ocorrentes nos meios Físico e Biótico representaram 37,0% (n= 10) e 29,7% (n= 08), respectivamente.

Dos cinco (05) impactos positivos identificados, quatro (04) incidirão sobre o meio sócio-econômico e um (01) sobre o meio biótico; sendo 04 deles de magnitude forte e 01 de média intensidade. Os impactos positivos decorrem da geração de empregos, aquisição de bens e serviços e geração de tributos no meio sócio-econômico. Ao passo que no meio biótico está relacionado à regeneração florestal.

Dos 22 impactos negativos identificados, um total de 14 (63,6%) são de intensidade fraca, ao passo que 08 (36,4%) apresenta média magnitude.

Todos os impactos ocorrentes sobre o Meio Físico (n=10) são negativos, sendo 06 de fraca intensidade e 04 de magnitude média (queima da cana-de-açúcar; alteração de regime hídrico; contaminação do solo e águas subterrâneas por vinhoto e resíduos).

Quanto ao Meio Biótico, dos oito impactos identificados, 07 são adversos e 01 positivo (de média intensidade). A retirada do gado da área para plantio e implantação da unidade industrial é o único impacto positivo. Entre os impactos negativos, 03 são de intensidade média (alteração da qualidade de água; queima da cana-de-açúcar e aplicação de herbicidas) e 04 de fraca intensidade (substituição de pastagens; perda de habitat; emissão de ruídos e afugentamento de espécies).

Por fim, destaca-se que os impactos negativos mais relevantes estão relacionados à queima da cana-de-açúcar, os quais serão eliminados em quase sua totalidade com a implantação da colheita mecanizada. Os outros impactos adversos são reversíveis, o que significa dizer que se seguidas às medidas mitigatórias sugeridas e implementados os planos, programas e medidas compensatórias a comunidade local e o meio ambiente não

estarão passíveis de ser fortemente afetada pelos feitos adversos decorrentes da implantação e operação do empreendimento.

Como forma de acompanhar os possíveis impactos ambientais e as medidas mitigadoras sugeridas, propõe-se a implantação de Planos e Programas Ambientais, os quais deverão ser implementados mediante projetos específicos e devidamente orientados por profissionais especializados.

O objetivo dos Planos, Programas e Projetos aqui sugeridos é a redução dos impactos negativos identificados na implantação e operação da MONTASA. Objetivam, ainda, buscar a integração do empreendimento e empreendedor ao contexto regional, diminuindo agressões ao próprio empreendimento, ao meio ambiente e à comunidade, proporcionando a interação pacífica e harmoniosa entre esses atores, de forma a assegurar a utilização sustentável dos recursos ambientais.

### **8.1 PROJETO BÁSICO AMBIENTAL (PBA)**

O Projeto Básico Ambiental tem como finalidade acompanhar a execução dos programas ambientais propostos no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) MONTASA – Montanha Álcool e Açúcar S.A, bem como estabelecer regras de gerenciamento ambiental do empreendimento, objetivando a conservação ambiental na sua área de influência durante as obras necessárias à implantação e operação do mesmo.

O Projeto Básico Ambiental será composto dos seguintes Programas:

#### **8.1.1 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas**

Como forma de minimizar os impactos decorrentes das obras de implantação da planta fabril e dos tratos culturais e colheita na fase de operação sobre a flora, fauna e solo existente na área de influência direta da MONTASA deverá se elaborado um Programa de Recuperação para as Áreas Degradadas objetivando a cobertura do solo exposto e recuperação ambiental regional através do aumento dos locais para abrigo, alimentação e reprodução da fauna. No que concerne à flora, com este programa, haverá um aumento na possibilidade na dispersão de sementes a partir das áreas recuperadas.

Este programa deverá abranger as Áreas de Preservação Permanente (APP's) das fazendas Conquista, ABC e Aliança. Ainda na Fazenda Conquista, o fragmento florestal localizado ao lado da área preterida para implantação da unidade fabril da MONTASA terá sua borda enriquecida.

### **8.1.2 Programa de Comunicação Social**

Para manter a população na área de influência das obras informada acerca do empreendimento e, conseqüentemente, ser um dos canais de comunicação entre a comunidade e o empreendedor, deverá ser elaborado um Programa de Comunicação Social. Sugere-se que este programa tenha ainda como premissa informar a população do entorno sobre as operações de queimadas e circulação de veículos na região, em especial dentro das comunidades de Ramal da Fumaça e São Sebastião do Norte. Este programa objetiva minimizar possíveis conflitos.

### **8.1.3 Programa de Educação Ambiental**

O Programa de Educação Ambiental deverá ser elaborado com a finalidade de instruir os trabalhadores sobre os cuidados ambientais necessários e que deverão ser implementados durante as obras de implantação da planta industrial e plantio e colheita da cana-de-açúcar, por outro lado, difundir práticas ambientalmente corretas no trato com os resíduos, recursos hídricos, fauna e flora.

### **8.1.4 Programa de Monitoramento da Emissões Atmosféricas**

Como forma de exercer um controle sobre as emissões atmosféricas feitas pelas chaminés das caldeiras, deverá ser elaborado um programa de monitoramento com periodicidade anual.

### **8.1.5 Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas**

Este programa deverá se constituir em um instrumento de controle ambiental relativo ao aspecto ambiental representado pelas águas subterrâneas, uma vez que os resultados do monitoramento permitirão, caso necessário, a tomada de decisões e a articulação de

ações e medidas visando à reversão de alguma eventual alteração na qualidade destas águas.

### **8.1.6 Plano de Gerenciamento de Resíduos**

Propõe-se o Plano de Gerenciamento de Resíduos que contemple as fases de implantação e operação do empreendimento em tela visando proporcionar o adequado controle na geração, acondicionamento, armazenamento e destinação final dos mesmos nas referidas fases.

Ressalta-se que o plano deverá contemplar primordialmente a minimização dos resíduos, enfatizando e incentivando a não geração dos mesmos, além é claro de sua coleta diferenciada, coleta seletiva.

### **8.1.7 Plano de Umectação de Vias**

Considerando que pela natureza da atividade da empresa haverá necessidade de transporte da cana-de-açúcar das áreas de plantio até a planta fabril da MONTASA e, com isso, podendo haver emissão de particulados (poeira) nas vias de acesso em particular à comunidade de Ramal da Fumaça.

Na área de 8,0 hectares onde ocorrerão as obras civis de implantação da unidade industrial, a emissão de particulados decorrente do trânsito de veículos e máquinas nos canteiros e vias de acesso também deverão se minimizados através da umectação.

O plano deverá identificar as vias a serem umectadas por caminhão pipa, bem como a frequência.

## CONCLUSÃO

9

A área de intervenção direta das obras civis necessárias à implantação da MONTASA ocorrerá em local coberto por pastagens, bem como as áreas que serão utilizadas para plantio de matéria-prima (cana-de-açúcar), que também ocorrerá em terras cobertas por pastagens e, conseqüentemente, não ocasionando impactos negativos significativos sobre os meios físico e biótico. No que concerne ao meio antrópico, é importante salientar que a mão-de-obra necessária nas fases de implantação e operação da MONTASA é em sua maioria de trabalhadores de baixo nível de escolaridade e estes trabalhadores estão disponíveis na região.

Considerando, ainda, que o empreendimento dista cerca 2.000 metros da Localidade de Ramal da Fumaça (povoado mais próximo) e a aproximadamente 2.700 metros de São Sebastião do Norte, os ruídos da unidade fabril e odores não afetarão de forma significativa os moradores destas comunidades. Outro fator de incômodo a população é a queima da cana, este impacto será no 4º ano de operação eliminado em 70% da área de plantio. A possibilidade de contaminação do lençol freático pelo vinhoto é outro impacto de média intensidade, que por sua vez será poderá ser evitado através do Programa de Monitoramento específico indicado.

Face ao exposto e levando em consideração que para os outros impactos adversos foram propostas medidas mitigatórias e que os Planos e Programas visam mitigar e gerenciar os possíveis impactos negativos e potencializar os impactos positivos, pode-se afirmar que se trata de um empreendimento viável sob o ponto de vista ambiental.

### COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

A Lei Federal 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação/SNUC, dispõe, em seu artigo 36, que nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de Unidade de Conservação (UC) do Grupo de Proteção Integral. O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento. A definição das UC's a serem beneficiadas cabe ao órgão ambiental licenciador competente, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor.

O Decreto 4.340, de 22 de agosto de 2002, regulamentou a questão no tocante a fixação dos percentuais, a partir de meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, considerando-se a amplitude dos impactos gerados, com base na análise e proposição das Câmaras de Compensação Ambiental, instituídas no âmbito dos órgãos licenciadores. Estabeleceu, ainda, a ordem de prioridade a ser obedecida na aplicação dos recursos da compensação ambiental, conforme seu artigo 33, quais sejam:

- regularização fundiária e demarcação das terras;
- elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo;
- aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua área de amortecimento;
- desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova unidade de conservação; e
- desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade de conservação e área de amortecimento.

Nos casos em que a posse e o domínio não sejam do Poder Público (Reserva Particular do Patrimônio Natural, Monumento Natural, Refúgio de Vida Silvestre, Área de Relevante

Interesse Ecológico e Área de Proteção Ambiental), o referido artigo determina que os recursos da compensação somente poderão ser aplicados para custear as seguintes atividades:

- elaboração do Plano de Manejo ou nas atividades de proteção da unidade;
- realização das pesquisas necessárias para o manejo da unidade, sendo vedada à aquisição de bens e equipamentos permanentes;
- implantação de programas de educação ambiental; e
- financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos naturais da unidade afetada.

A Resolução CONAMA 371, de 05 de abril de 2006, estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, definindo que para estabelecimento do grau de impacto ambiental serão considerados somente os impactos ambientais causados aos recursos ambientais, excluindo riscos da operação do empreendimento, não podendo haver redundância de critérios. O valor da compensação ambiental, conforme disposição contida na Resolução, fica fixado em meio por cento dos custos previstos para a implantação do empreendimento até que o órgão ambiental estabeleça e publique metodologia para definição do grau de impacto ambiental.

Os investimentos destinados à melhoria da qualidade ambiental e à mitigação dos impactos causados pelo empreendimento, exigidos pela legislação ambiental, integrarão os seus custos totais para efeito do cálculo da compensação ambiental, enquanto que os investimentos destinados à elaboração e implementação dos planos, programas e ações, não exigidos pela legislação ambiental, mas estabelecidos no processo de licenciamento ambiental para mitigação e melhoria da qualidade ambiental, não integrarão os custos totais para efeito do cálculo da compensação ambiental.

A Resolução CONAMA 371/2006 dispõe também que o órgão ambiental licenciador ao definir as unidades de conservação a serem beneficiadas pelos recursos oriundos da compensação ambiental, respeitados os critérios previstos no art. 36 da Lei nº 9.985, de 2000, e a ordem de prioridades estabelecida no art. 33 do Decreto nº 4.340, de 2002, deverá observar que existindo uma ou mais unidades de conservação ou zonas de amortecimento afetadas diretamente pelo empreendimento ou atividade a ser licenciada, independentemente do grupo a que pertençam, deverão estas ser beneficiárias com

recursos da compensação ambiental, considerando, entre outros, os critérios de proximidade, dimensão, vulnerabilidade e infra-estrutura existente.

E, ainda, que somente receberão recursos da compensação ambiental as unidades de conservação inscritas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, ressalvada a destinação de recursos para criação de novas unidades de conservação.

Considerando que o valor previsto para a implantação do empreendimento é da ordem de R\$12.000.000,00 (doze milhões de reais), considerando que o percentual mínimo fixado em 0,5% do investimento de implantação do empreendimento resulta em um valor de R\$60.000,00 (sessenta mil reais) e, devido à existência de unidades de conservação no norte do Estado, como as federais: Floresta Nacional de Rio Preto e Reserva Biológica Córrego do Veado; e estadual: Parque Estadual de Itaúnas sugere-se, então, que o recurso advindo da compensação ambiental possa beneficiar as referidas unidades na forma preconizada pelo artigo 33 do Decreto nº 4.340/2002.

---

**SEM O EMPREENDIMENTO**

O Município de Montanha, bem como toda sua região Extremo Norte possui dificuldade em elevar seus níveis de desenvolvimento. De acordo com os indicadores já citados anteriormente no diagnóstico realizado, a região que tem características agrárias, conta com reduzidas oportunidades de desenvolvimento industrial ou mesmo agroindustrial.

Atualmente, a Região Extremo Norte passa por dificuldades em sua arrecadação, que interfere diretamente em suas receitas municipais, facilmente identificáveis através dos balanços municipal expostos nos aspectos econômicos. Uma das formas mais usuais dentro das políticas econômicas públicas para equilibrar as contas públicas, ou reduzir o déficit, porém, sempre com o objetivo de superávit orçamentário, é o aumento na arrecadação municipal, seja através da interferência nos valores tributários, seja através de fiscalização em estabelecimentos comerciais efetiva para que se obtenha melhores resultados.

A característica agrícola dificulta de algumas maneiras o desenvolvimento econômico da região, uma vez que os resultados desse setor podem ser facilmente interferidos pela ação da natureza, como seca, entre outras.

A liberdade de entrar em mercados, a começar pelo mercado de trabalho, pode ser, ela própria, uma contribuição importantíssima para o desenvolvimento, independente do que o mecanismo de mercado possa fazer ou não para promover o crescimento econômico ou da industrialização.

O cenário atual da região não é dos mais positivos. A região não possui atrativos turísticos, que possam vir a ser explorados através dos programas em atividade atualmente através dos Governo Federal e Estadual, além disso, a população possui baixo nível de escolaridade e alto índice de ocupação no mercado informal. Sua taxa de urbanização, bem como sua densidade demográfica não facilitam o desenvolvimento econômico da região.

A região tem buscado acompanhar os crescimentos econômicos de suas regiões vizinhas, como é o caso do cultivo do mamão, estendendo seus territórios para as atividades dessas regiões, para “pegar carona” no desenvolvimento econômico que algumas cidades do Norte tem alcançado ultimamente, em se falando de agroindústria.

Uma das chances é o cultivo de eucalipto e da cana-de-açúcar como forma de fornecimento de matéria-prima para as regiões das indústrias alcooleiras no Norte do Estado. Entretanto, nenhuma dessas possibilidades mostra efetivamente um considerável crescimento econômico e desenvolvimento social na região.

No diz respeito a fauna, as áreas que hoje são cobertas por pastagem abrigam uma fauna pobre, com predominância de espécies adaptadas as áreas abertas. Dentre as espécies tem-se o quero-quero (*Vanellus chilensis*), a rolinha-caldo-de-feijão (*Columbina talpacoti*), a coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*), o calago-comum (*Tropidurus gr. torquatus*) e o calango-verde (*Ameiva ameiva*).

A vegetação das Fazendas Conquista, Aliança e ABC está restrita a fragmentos florestais isolados e em particular na Fazenda Conquista o pisoteio do gado que adentra o local não permite o estabelecimento de muitas plântulas. As Áreas de Preservação Permanente (APP's) estão destituídas de vegetação, em especial as margens do Córrego do Dezoito.

## **COM O EMPREENDIMENTO**

Quando se observa a economia de uma cidade ou região é bem natural pensar nas atividades econômicas desta região como sendo divididas em dois tipos. Primeiro, há as atividades que satisfazem demandas de fora da região: a “base de exportação” da região; segundo há as atividades que fornecem principalmente produtos e serviços aos residentes locais. A idéia do multiplicador de base econômica é defendida com veemência nas discussões acerca da economia espacial. Em breves palavras, o multiplicador de bases funciona como um chamariz para outras atividades, por exemplo, quando monta-se uma fábrica de móveis. Logo haverão fábricas de dobradiças, distribuição de parafusos, restaurantes, serviços hoteleiros e toda uma estrutura motivada por um agente multiplicador. No caso do Município de Montanha, o agente multiplicador será a

Montasa. A tendência é de que os efeitos sejam, em sua maioria, positivos para sociedade em geral da região, não somente para o Município.

Com a dificuldade de geração de emprego e renda, a instalação de uma atividade industrial que vem trazendo consigo promessas de incorporação de outros programas referentes ao aproveitamento total da cana-de-açúcar e seus insumos, será rapidamente notada, tanto pelos tributos gerados como também pelas atividades decorrentes na região, com características agrárias.

Espera-se que os dados analisados neste estudo quanto ao mercado de trabalho formal sejam alterados positivamente de uma forma significativa para o município e para a região. O novo empreendimento contribuirá, ainda, para aumentar o nível de renda na região e no município, estimulando, conseqüentemente, a economia nesta área. O pagamento de salário e seus respectivos encargos, a aquisição de bens e produtos e a contratação de serviços, dando-se prioridade a que os negócios sejam realizados preferencialmente na área de influência direta, coloca um volume expressivo de recursos financeiros na economia da região desta área.

Além disto, há que se considerar os efeitos da instalação do empreendimento sobre a economia estadual e nacional, que resultarão em um maior volume de divisas, na maior participação estadual e nacional na produção e exportação mundiais de álcool, energia e outros subproduto da cana-de-açúcar, contribuindo para alavancar a economia.

No que concerne a vegetação, como esta será recuperada nas APP's e o fragmento existente na Fazenda Conquista não mais sofrerá o pisoteio do gado, conseqüentemente, haverá uma maior probabilidade da regeneração natural do fragmento existente. Alia-se a este fato, o reflorestamento previsto (APP's) que irá proporcionar um aumento dos locais que poderão ser utilizados para abrigo, alimentação e reprodução das espécies, e com isso, irá a médio prazo contribuir com a manutenção e incremento na diversidade faunística da região. Um fator adverso a operação da MONTASA é a queima da cana-de-açúcar, que poderá causar injúrias e afugentar a fauna local, porém, como esta prática será substituída por colheita mecanizada a partir do 2º ano de operação, este impacto será eliminado em 70% da área plantada no 4º já ano de funcionamento da usina.

**EQUIPE TÉCNICA**
**12**

A Tabela 12-1 apresenta a equipe técnica responsável pela elaboração do presente estudo, bem como os colaboradores especiais.

<b>Consultor</b>	<b>Formação Profissional</b>	<b>Função</b>	<b>Registro Profissional</b>
Gladstone I. de Almeida	Biólogo / M.Sc.	Coordenação	CRBio 29.174/02-D
Marisleide Garcia de Souza	Eng. Civil / M..Sc. Eng. Ambiental	Meio Físico	CREA-ES 010341/D
Hertz Teixeira Brandão	Engenheiro Mecânico /Especialista	Meio Físico	CREA ES - Nº 3359/ D
Giulianna Calmon Faria	Economista / Espec. em Gestão Ambiental	Sócio-economia	CORECON ES - RP 318
André Moreira de Assis	Biólogo / M. Sc.	Meio Biótico	CRBio - Nº 32.098/02-D
Rogério Luiz Teixeira	Biólogo/ Ph.D	Meio Biótico	CRBio Nº 29.175/02-D
Luciano Azevedo Vieira	Biólogo	Meio Biótico	CRBio Nº 32.933/02-D
Rogério Luiz Teixeira	Biólogo, Ph.D.	Meio Biótico	CRBio 29.175/02-D
Gladstone I. de Almeida	Biólogo / M.Sc.	Meio Biótico	CRBio 29.174/02-D
Renato Quelhas Cardoso	Geólogo	Meio Físico	CREA-ES -4569/D
Diego Lemos Coutinho	Eng. Civil	Meio Físico	CREA ES - 011802/D
Eduardo Hoffman	Biólogo	Meio Biótico	CRBio Nº 43.493/02-D
Adriano Elisei Silva	Geógrafo	Elaboração Cartográfica	CREA -ES - Nº 010.893/D
Sérgio Schettino	Técnico de Segurança	Análise de Risco	-
Thiago Marçal	Biólogo	Meio Biótico	-
Graziella Ribeiro Fontes	Bióloga / Especialista	Colaborador Especial	CRBio Nº 24.779/02-D
Graça Araújo	Eng. Civil / M..Sc. Eng. Ambiental	Colaborador Especial	CREA -MG - Nº 30.821/D
Sérgio Quintaes	Engenheiro Agrônomo / Esp. Gestão Ambiental	Colaborador Especial	CREA-ES -Nº 1848-D

## REFERÊNCIAS

13

- AB'SABER, A.N. 1970. Províncias geológicas e domínios morfoclimáticos no Brasil. *Geomorfologia*, número 20.
- AGENCIA NACIONAL DE ÁGUAS. [www.ana.gov.br](http://www.ana.gov.br). Acesso em: março de 2006.
- ALMEIDA, G. I. 2006. Pavimentação da Rodovia ES 209, trecho Pedro Canário – Cristal. DERTES. Pano de Controle Ambiental (PCA). Relatório Técnico – Anfíbios.
- ALMEIDA, J.R.; MELLO, C.S.; CAVALCANTI, Y. Gestão ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. 2. ed. Rio de Janeiro: Thex, 2004.
- ALMEIDA, Luciana T. Política Econômica Ambiental: uma análise econômica. São Paulo: UNESP, 1998.
- AMARAL, A. 1978. *Serpentes do Brasil – Iconografia colorida*. São Paulo, Ed. Melhoramentos.
- ANTOLINI, Carlos. Foto da Escadaria Maria Ortiz. Disponível no site da Prefeitura Municipal de Vitória: <<http://www.vitoria.es.gov.br/turismo/roteiroh/rot15.htm>>. Acesso em: jul. 2005.
- ARSH, D.M. 2001. Fluctuations in amphibian populations: a meta-analysis. *Biological Conservation*, Davis, (101): 327-335.
- ASSUMPÇÃO, J. & NASCIMENTO, M. T. Estrutura e composição florística de quatro formações vegetais de restinga no complexo lagunar Grussaí/Iquipari, São João da Barra, RJ, Brasil. *Acta bot. bras.*, v. 14, n. 3, p. 301-315. 2000
- AZEVEDO, L. G. Tipos de vegetação do Estado do Espírito Santo. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 111-115, 1962.
- BANDEIRA JÚNIOR, A.N., PETRI, S. E SUGUIO, K. - 1975 - Projeto Rio Doce: relatório final. PETROBRAS. CENPES. DEPRO. Rio de Janeiro 1975.
- BELTRÃO K.I., *et alii*. *Dinâmica Populacional Brasileira na Virada do Século XX*. Rio de Janeiro: IPEA, 2004. (Texto para Discussão, 1034).
- BIERREGAARD, R. O.; LOVEJOY T. E.; SANTOS, A. A. dos; RUTCHINGS, R. W. The biological dynamics of rainforest fragments. *Bioscience*, n. 42, p. 859-866, 1992.
- BÖHLKE, J.H., S.H. WEITZMAN & N.A. MENEZES. 1978. Estado atual da sistemática dos peixes de água doce da América do Sul. *Acta Amazônica*, 8 (4): 657-677.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei 8.069, de 13 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. 2 ed. Brasília, DF: Senado, 1998.

BRASIL. Lei 8742, de 7 de dezembro de 1993. Lei Orgânica da Assistência Social. Brasília, DF: Senado, 1993.

BRASIL. Lei nº 10.257: Regulamenta a Política Urbana Nacional. Datada de julho 2001.

BRITSKI, H.A. 1972. Peixes de água doce do Estado de São Paulo: Sistemática. In: *Comissão Internacional da Bacia Paraná-Uruguai. Poluição e Piscicultura*. São Paulo, 79-108.

BRITSKI, H.A., Y. SATO & A.B.S. ROSA. 1984. *Manual de identificação de peixes da região de Três Marias, com chaves de identificação para peixes da Bacia do São Francisco*. Câmara dos Deputados/CODEVASF, 134 P.

BROWN, K.S., Jr. 1991. Conservation of neotropical environments: insects as indicators. In: Collins, N.M. & J.A. Thomas, *The conservation of insects and their habitats*. London, Academic Press. 303-350.

CARDOSO, L.C et al. Animais peçonhentos no Brasil: biologia clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Savier, 2003

CENERGIA, Centro de Economia Energética Ambiental. Pró-álcool: uma saída para o uso de fontes renováveis no Brasil. Entrevista com o então Secretário de Estado do Meio Ambiente de São Paulo, Sr. José Goldemberg. Disponível no endereço eletrônico do CENERGIA em <[www.cenergia.org.br](http://www.cenergia.org.br)>;

CETESB - 1978 - Água Subterrânea e Poços Tubulares 3ª edição revisada São Paulo 1978.

CHARLES-DOMINIQUE, P. 1983. Ecology and social adaptations of didelphid marsupials: Comparison with eutherians of similar ecology. In J.F. Eisenberg & D. Kleiman (eds.) *Advances in the study of mammalian behaviour*. Special Publication, The American Society of Mammalogists, Shippensburg, Penn. p. 395-422.

CHIARELLO, A. G. Effects of fragmentation of the Atlantic forest on mammal communities in south-east Brazil. *Biological Conservation*, n. 89, p. 71-82, 1999.

CHIARELLO, A. G. Influência da caça ilegal sobre mamíferos e aves das matas de tabuleiro do norte do estado do Espírito Santo. *Bol. Mus. Mello Leitão*, n. 11/12, p. 229-247, 2000.

COCHRAN, D.M. 1955. Frogs of southeastern Brazil. *Bulletin of United States National Museum*, 206:1-423.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL. [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br). Acesso em: março de 2006.

CONAMA Nº 357/05. Dispõe e classifica as diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos de água superficiais, bem como estabelece as condições padrões de lançamentos de efluentes.

CULLEN, J. L.; RUDRAN, R. Transectos lineares na estimativa de densidade de mamíferos e aves de médio e grande porte. In: CULLEN JUNIOR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. Métodos de estudos em biologia e manejo da vida. Curitiba: UFPR/Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2003.

DECRETO – ES. 2005. Decreto Estadual nº 1.499-R de 14 de junho de 2005. Diário Oficial do Governo do Estado do Espírito Santo, Vitória ,14 Jul. 2005.

DECRETO-ES. 2005. Nº 1499-R. Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção no Espírito Santo. Diário Oficial Estadual de 14 de junho de 2005.

DIDHAM, R. K. The influence of edge effects and forest fragmentation on leaf litter invertebrates in central Amazonia. In: LAURANCE, W. F.; BIERREGAARD JUNIOR, R. O. (Eds.). Tropical forest remnants: ecological, management and conservation of fragmented communities. Chicago: The University of Chicago Press, 1997.

DNPM - 1983 - MAPA HIDROGEOLÓGICO DO BRASIL Escala 1:5.000.000 Brasília 1983.

DROST, C.A. & FELLERS, G.M. 1996. Collapse of a regional frog fauna in the Yosemite area of the California Sierra Nevada, USA. *Conservation Biology*, 10: 414-425.

DUARTE, M.R. Microhabitat e relações térmicas da jararaca ilha *Bothrops insularis* (Serpente, Viperidae) [Dissertação de Mestrado] Instituto de Biociência da UNESP, 1999, 43 p.

DUELLMAN, W.E. & TRUEB, L. 1994. *Biology of Amphibians*. The Johns Hopkins University Press, London, 670 pp.

EIGENMANN, C.H. 1917. The American Characidae. Part 1. *Mem. Mus. Comp. Zool.*, 43: 1-102.

EIGENMANN, C.H. 1918. The American Characidae. Part 2. *Mem. Mus. Comp. Zool.*, 43: 103-208.

EIGENMANN, C.H. 1919. The American Characidae. Part 3. *Mem. Mus. Comp. Zool.*, 43:209-300.

EIGENMANN, C.H. 1921. The American Characidae. Part 4. *Mem. Mus. Comp. Zool.*, 43: 301-400.

EISENBERG, J. F.; REDFORD, K. H. Mammals of the neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. Chicago: The University of Chicago Press, 1999.

EISENBERG, J.F.; O'CONNEL, M.; AUGUST, P. V. Density, productivity, and distribution of small mammals in two Venezuelan habitats. In: EISENBERG, J. F. (Ed.). Vertebrate ecology in the northern neotropics. Washington: Smithsonian Institution Press, 1979. p. 187-207.

- ELLIS, M.M. 1913. The Gymnotid eels of tropical America. *Mem. Carnegie Mus.*, 6 (3): 109-195, 8 pls, 33 figs.
- EMBRAPA/SNLCS – 1978 - Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado do Espírito Santo.
- EMMONS, L. H. Geographic variation in densities and diversities of non-flying mammals in Amazonia. *Biotropica*, n. 16, p. 210-222, 1984.
- EMMONS, L. H.; FEER, F. Neotropical rainforest mammals: a field guide. 2. ed. Chicago: The University of Chicago. Press, 1997.
- FAIVOVICH, JULIA´ N., HADDAD, CÉLIO F.B., GARCIA, PAULO C.A., FROST, DARREL R. & WHEELER, WARD C. 2005. Systematic Review of the Frog Family Hylidae, with special reference to Hylinae: Phylogenetic Analysis and Taxonomic Revision. *Bulletin of the American Museum of Natural History Central Park West at 79th Street, New York, NY 10024* Number 294, 240 pp. Issued June 24, 2005.
- FCAA. 1999. FUNDAÇÃO CECILIANO ABEL DE ALMEIDA/UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (UFES). Estudo de Impacto Ambiental das Atividades da PETROBRAS no Norte do Espírito Santo. Relatório Técnico não publicado.
- FEIO, R. N., BRAGA, U.M.L., Wiederhecker, H. & Santos, P.S. 1998. Anfíbios do Parque Estadual do Rio Doce (Minas Gerais). Viçosa:UFV, IEF,32p.: il.
- FERNANDEZ, F. A. S. Efeito da fragmentação de ecossistemas: a situação das unidades de conservação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, Curitiba, 1997. Anais..., Curitiba: IAP/UNILIVRE, 1997.
- FERRIER, U. 2002. Monitorización de anfibios. *Reptilia*, Barcelona, 33: 63-65.
- FONSECA, G. A. B., HERMANN, G., LEITE, Y. L. R., MITTERMEIER, R. A, RYLANDS, A. B., PATTON, J. L. Lista anotada de mamíferos do Brasil. *Occas. Pap. Cons. Biol.*, n. 4, p. 1-38,1996.
- FONSECA, G. A. B.; KIERULFF, M. C. M. Biology and natural history of Brazilian Atlantic Forest small mammals. *Bull. Flor. State Mus. Biol. Sci.* v. 34, n. 3, p. 99-152, 1989.
- FONTOURA, F.; SYLVESTRE, L. S.; VAZ, A. M. S. & VIEIRA, C. M. Epífitas vasculares, hemiepífitas e hemiparasitas da Reserva Ecológica de Macaé de Cima. In: LIMA, H. C. & GUEDES, R. R. (eds.), Serra de Macaé de Cima: diversidade florística e conservação em Mata Atlântica. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 1997. p. 89-110.
- FREITAS, M.A. A herpetologia da Mata Atlântica Nordestina. Pelotas – RS: USEB 2005. P.25.
- FROST, D. R. 1985. *Amphibian Species of the World*. Allen Press and the Association of Systematics Collections, Lawrence, Kansas.
- FROST, D. R. 1985. *Amphibian Species of the World*. Allen Press and the Association of Systematics Collections, Lawrence, Kansas.

FUNDAÇÃO CECILIANO ABEL DE ALMEIDA – EIA/RIMA das Atividades da Petrobras no norte do estado do Espírito Santo – 1997.

FUNDAÇÃO S.O.S MATA ATLÂNTICA. Evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados ao domínio Mata Atlântica. São Paulo: SOS Mata Atlântica/Instituto de Pesquisas Espaciais, 1993.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. 1993. Evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados do domínio da Mata Atlântica no período de 1985-1990. Relatório, São Paulo, I.N.P.E.

FURTADO, Celso. Formação Econômica do Brasil. 25ª Edição. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 1995.

GIULIETTI, A.M. 1992. Biodiversidade da Região Sudeste. Revt. Inst. Flor. 4: 125-130.

HERRMANN, G. Estrutura de comunidades de pequenos mamíferos em áreas secundárias de Mata Atlântica. 1991. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Vertebrados e Manejo de Fauna) - Universidade Federal Minas Gerais, Belo Horizonte, 1991.

IBAMA. 2003. Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Disponível em [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br) . acessado em 16 de fevereiro de 2006.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico – 2000 – Características da População e dos Domicílios*. Rio de Janeiro: IBGE, 2000.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Índice de Desenvolvimento Social dos Municípios do Espírito Santo – IDS: Relatório 2004. Vitória: 2004. Disponível em <[www.ipes.es.gov.br](http://www.ipes.es.gov.br)>. Acesso em: mar. 2005.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapas e Tabelas de Informações Gerais dos Municípios do Espírito Santo para download. Disponível em <[www.ipes.es.gov.br](http://www.ipes.es.gov.br)>. Acesso em: mar. 2006.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Perfil dos Municípios Brasileiros: pesquisa de informações básicas municipais 1999. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico: 2000*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tabelas e Mapas. Acesso através do site <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tendências Demográficas: uma análise dos resultados da amostra do Censo 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br);

IBGE. 1987. Levantamento de recursos naturais. Folha SE-24. Rio Doce. SEPLAN, Rio de Janeiro. 1987. 548p. 6 mapas (Levantamento de Recursos Naturais - . Volume 34).

IBGE. Folhas SF.23/24 Rio de Janeiro/Vitória; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1983. 780p. 6 mapas (Levantamento de Recursos Naturais; 32).

INCAPER / NEPUT. 1999. Mapa das Unidades Naturais do Estado do Espírito Santo. Vitória: Incaper,

INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Território Quilombola no Norte do Espírito Santo: comitê gestor do projeto territórios quilombolas do espírito santo define áreas para pesquisa sobre quilombolas. São Mateus: fev. 2006. disponível em <<http://www.cedefes.org.br/new/index.php?conteudo=materias/index&secao=3&tema=&materia=2092>>;

INEE, Instituto Nacional de Eficiência Energética. Vários artigos acerca do papel da cana de açúcar na produção energética. [www.inee.org.br](http://www.inee.org.br);

INSTITUTO PORTUGUÊS DO PATRIMÓNIO ARQUITECTÓNICO. Mapas e dados históricos da colonização portuguesa. Biblioteca da Ajuda de Portugal. [http://www.ippar.pt/pls/dippar/ippar\\_home](http://www.ippar.pt/pls/dippar/ippar_home)

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – [www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br);

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. O Brasil na era do desenvolvimento sustentável. IPEA: Ano 2, nº 4 - 2004. Distribuição gratuita através do IPEA, e disponível em <[www.ipea.gov.br](http://www.ipea.gov.br)>;

IPES, Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves. Investimentos Previstos para o Espírito Santo: 2004 – 2009. Vitória: nov. 2004. Disponível em <[www.ipes.es.gov.br](http://www.ipes.es.gov.br)>. Acesso em: mar. 2006.

IPES, Instituto de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Jones dos Santos Neves. Investimentos Previstos para o Espírito Santo: 2005 – 2010. Vitória: mai. 2005. Disponível em <[www.ipes.es.gov.br](http://www.ipes.es.gov.br)>. Acesso em: fev. 2006.

IZECKSOHN, E. & SILVA, S.P.C. 2001. Anfíbios do Município do Rio de Janeiro. Editora UFRJ, Rio de Janeiro, 147 p.

JÁCOMO, A.T. A.; SILVEIRA, L.; DINIZ-FILHO, J. A. F. 2004. Niche separation between the maned wolf (*Chrysocyon brachyurus*), the crab-eating fox (*Dusicyon thous*) and the hoary fox (*Dusicyon vetulus*) in central Brazil. *Journal of Zoology*, n. 262, p. 99-106,.

JANSEN, K.P.; A.P. SUMMERS & P.R. DELIS. 2001. Spadefoot toads (*Scaphiopus holbrookii*) in a urban landscape: effects of non natural substrates on burrowing in adults and juveniles. *Journal of Herpetology*, Lawrence, 35 (1): 141-145.

JARDIM, J. G. Uma caracterização parcial da vegetação na região sul da Bahia, Brasil. In: PRADO P.I., LANDAU E.C., MOURA R.T., PINTO L.P.S., FONSECA G.A.B., ALGER K.N. (orgs.) Corredor de Biodiversidade da Mata Atlântica do Sul da Bahia. Ilhéus: IESB / CI / CABS / UFMG / UNICAMP, [2003]. 1 CD-ROM.

JESUS, R. & ROLIM, S. G. Fitossociologia da Mata Atlântica de Tabuleiro. Boletim Técnico SIF, n. 18, 2005.

KAPOS, V. Effects of isolatin on water status of forest Patches in Brazilian Amazon. Journal of Tropical Ecology, n. 5, p.173-185, 1989.

KREMSATER, L. L. & BUNNEL, F. L. 1993. Testing responses to forest edges: The example of black-tailed deer. Can. J. Zool. 70: 2426-2435.

KRUGMAN, P. et al. Economia Espacial: urbanização, prosperidade econômica e desenvolvimento humano no mundo. Tradução Bazán Tecnologia e Linguística. São Paulo: Futura, 2002.

LIPS, K.R., 1999, Mass mortality and population declines of anurans at an upland site in western Panama. *Conservation Biology*, 13: 117-125.

LORENZI, H. Árvores brasileiras - manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, vol. 2, 1998.

LORENZI, H. Árvores brasileiras - manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, vol. 1, 4ª ed., 2002.

LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil. Nova Odessa: Editora Plantarum, 3ª ed., 2000.

LOWE-McCONNELL, R.H. 1977. *Ecology of fishes in tropical waters*. The Camelot Press Ltd, Southampton, 64 pp.

LUTZ, B. 1973. Brazilian species of *Hyla*. Univ. Texas Press, Austin. 260 pp.

MAFFEI, L.; TABER, A. B. Area de acción, actividad y uso de hábitat del Zorro Patas Negras, *Cerdocyon thous*, en un bosque seco. Mastozoología Neotropical / J. Neotrop. Mammal, v. 10, n. 1, p. 154-160, 2003.

MARISA COSER. Regionalização de Vazões Q7, 10 no Estado do Espírito Santo. 2003. 100 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal do Espírito Santo, . Orientador: Antonio Sergio Ferreira Mendonça.

MAZEROLLE, M.J. 2001. Amphibian activity, movement patterns and body size in fragmented peat bogs. Journal of Herpetology, Lawrence, 35 (1): 13-20.

MCT, Ministério da Ciência e Tecnologia. Histórico do Pró-álcool. Endereço eletrônico do Governo Federal do Brasil em <[www.governo.br](http://www.governo.br)>;

MENEZES, N.A. 1988. Implications of the distribution patterns of the species of oligosarcus from Central and Southern South America. In: Vanzolini, P.E. & W.R. Heyer (Eds.). Proceeding of a workshop on Neotropical distribution patterns. Rio de Janeiro, *Academia Brasileira de Ciências*, 295-304 pp.

MMA / IBAMA (2001) Plano de Manejo – Reserva Biológica Córrego do Veado. Brasília: IBAMA.

MMA. 2001. Ministério do Meio Ambiente. Diagnóstico da Gestão Ambiental nas Unidades da Federação. Programa Nacional do Meio Ambiente II – PNMA II

MORI, S.A., B.M. BOOM & G.T. PRANCE. 1981. Distribution patterns and conservation of Eastern Brazilian coastal forest tree species. *Brittonia* 33 (2): 233-245.

MOTA, R.S. Manual para valoração econômica de recursos ambientais. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1998. CD-ROM.

MOURA, R. T. Distribuição e ocorrência de mamíferos na Mata Atlântica do sul da Bahia. In: et al. (Org.). Corredor de biodiversidade de Mata Atlântica do sul da Bahia. Ilhéus/BA: IESB/CI/CABS/UFGM/UNICAMP, 2003. CD-ROM.

MÜELLER-DOMBOIS, D. & ELLENBERG, H. Aims and methods of vegetation ecology. New York: J. Wiley & Sons, 1974.

MULTIRIO, Empresa Municipal de Mídia Ltda. Secretaria Municipal de Educação, Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro. Fotos e ilustrações do Brasil Colonial. Disponível em [www.multirio.rj.gov.br](http://www.multirio.rj.gov.br). Acesso em março de 2006.

NIJESSEN, J. & I.J.H. ISBRUCKER. 1980a. A review of the genus *Corydoras* Lacepede, 1803 (Pisces, Siluriformes, Callichthyidae). *Bijdragen Tot de Dierkunde*, 50 (1): 190-220.

NIJESSEN, J. & I.J.H. ISBRUCKER. 1980b. *Aspidoras virgulatus* n. sp., a plated catfish from Espírito Santo, Brazil (Pisces, Siluriformes, Callichthyidae). *Bull. Zool. Mus. Univ. Amsterdam*, 7 (13): 133-138.

NIJESSEN, J. & I.J.H. ISBRUCKER. 1980c. On the identity of *Corydoras nattereri* Steindachner, 1877 with the description of a new species, *Corydoras prionotus* (Pisces, Siluriformes, Callichthyidae). *Beaufortia*, 30 (1): 1-9.

NOWAK, R. M. Walker's mammals of the world. 5. ed. Baltimore: Johns Hopkins Press, 1991. v. 1 e 2.

PALMA, A. R. T. Separação de nichos entre pequenos mamíferos de Mata Atlântica. 1996. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo. 1996.

PAPP, M.G. & C.O.G. PAPP. 2000. Decline in a population of the treefrog *Phyllodytes luteolus* after fire. *Herpetological Review*, Lawrence, 31 (2): 93-95.

PASSAMANI, M., MENDES S. L., CHIARELLO G. A, 2000. Non-volant mammals of the Estação Biológica de Santa Lúcia and adjacent áreas of Santa Teresa, Espírito Santo, Brazil. *Bol. Mus. Mello Leitão* 11/12: 201 – 214.

PATTERSON B. D. The principle of nested subsets and it's implications for biological conservation. *Conservation biology*, n. 1, p. 323-334, 1987.

PEARMAN, P. B., VELASCO, A.M. & LÓPEZ, A. 1995. Tropical amphibian monitoring: a comparison of methods for detecting inter-site variation in species composition. *Herpetologica*, 51 (3): 325-337.

- PECHMANN, J.H.K.; D.E. SCOTT; R.D. SEMLITSCH; J.P. CALDWELL; L.J. VITT & W. GIBBONS. 1991. Declining amphibians populations: the problem of separating human impacts from natural fluctuations. *Science*, Washington, 253: 825-940.
- PENCZAK, T., AGOSTINHO, A.A. & OKADA, E.K. 1994. Fish diversity and community structure in two small tributaries of the Paraná River, Paraná State, Brazil. *Hydrobiologica*, 294: 243-251.
- PEREIRA, O. J. & ARAUJO, D. S. D. Análise florística das restingas dos Estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro In: ESTEVES, F. A. & LACERDA, L. D. (eds.). *Ecologia de Restingas e Lagoas Costeiras*. Macaé: NUPEM/UFRJ, 2000. p. 25-63.
- PEREIRA, O. J. Caracterização fitofisionômica da restinga de Setiba - Guarapari/ES. In: SIMPÓSIO DE ECOSSISTEMAS DA COSTA SUL E SUDESTE BRASILEIRA, 2., 1990, Águas de Lindóia. *Anais...* São Paulo: ACIESP. v. 3, p. 207-219.
- PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (PERH) - Regionalização de Vazões com características Mensais e diárias no Espírito Santo, SEAMA-CVRD-UFES, v. 01, 1996.
- POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS Nº Lei 9433/97. Cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos,
- POUGH, F.H. 1998. *A vida dos Vertebrados*. São Paulo: Atheneu. p.154.
- POUGH, F.H.; HEISER, J.B. & MCFARLAND, W.N. 1993. *A Vida dos Vertebrados*. São Paulo, Atheneu Editora São Paulo. 839 pp.
- PRIMACK R. B.; RODRIGUES, E. *Biologia da conservação*. Londrina/PR: Editora Midiograf, 2001.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD. *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil*.
- QUINN, J. F.; HARRISON, S. P. Effects of habitat fragmentation and isolation on species richness: evidence from biogeographic pattern. *Oecologia*, n. 75, p. 132-140, 1988.
- RAIS, *Relação Anual de Informações Sociais*. Ministério do Trabalho. Disponível em <[www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br)>. Acesso em março de 2006.
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 06/94
- RIZZINI, C. T. *Tratado de Fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos*. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições LTDA, 1997.
- RIZZINI, C.T. 1979. *Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos sociológicos e florísticos*. São Paulo, Editora Hucitec Ltda & EDUSP.
- RODRIGUES, E. Edge effects on the regeneration of forest fragments in north Paraná. 1998. Tese (Doutorado em Biologia) – Department of Organismic and Evolutionary Biology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, 1998

ROLIM, S. G. & FOLLI, D. A. Populações de *Joannesia priiincipes* Vell. Na regeneração e cicatrização da floresta atlântica do norte do Espírito Santo e sul da Bahia. In: SIMPÓSIO DE ECOSSISTEMAS BRASILEIROS, 5., 2000, Vitória. Anais... São Paulo: ACIESP, 2000. v.3, p. 221-228.

SÁ, Ernani. Biocombustíveis: álcool, óleo e gorduras-biodiesel. Ambiente Brasil: disponível em <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=../energia/index.html&conteudo=../energia/artigos/biocombustivel.html>. Acesso em: fev. 2006.

SABINO, J. & CASTRO, R.M.C. 1990. Alimentação, período de atividade e distribuição espacial dos peixes de um riacho de floresta Atlântica (sudeste do Brasil). *Rev. Brasil. Biol.*, 50 (1): 23-36.

SANCHEZ, M., PEDRONI, F., HERMÓGENES DE FREITAS LEITÃO-FILHO, H. F. & CESAR, F. Composição florística de um trecho de floresta ripária na Mata Atlântica em Picinguaba, Ubatuba, SP. *Revta Bras. Bot.*, n. 22, v. 1, 1999, p. 31-42.

SANTORI, R.T., ASTÚA M.D. & CERQUEIRA, R. Diet composition of *Metachirus nudicaudatus* and *Didelphis aurita* (Marsupialia, Didelphoidea) in Southeastern Brazil. *Mammalia*, 4 (59): 511-516, 1995.

SEAG, Secretaria de Estado da Agricultura e Pesca do Estado do Espírito Santo – [www.seag.es.gov.br](http://www.seag.es.gov.br);

SECRETARIA DE ESTADO PARA ASSUNTOS DE MEIO AMBIENTE-SEAMA – 1990 Projeto Gerenciamento Costeiro do Estado do Espírito Santo. Memorial Descritivo e Cartas Temáticas.

SEEBACHER, F. & R.A. ALFROD. 1999. Movement and microhabitat use of a terrestrial amphibian (*Bufo marinus*) on a tropical island: seasonal variation and environmental correlates. *Journal of Herpetology, Lawrence*, 33 (2): 208-214.

SILVA, G. C & NASCIMENTO, M. T. Fitossociologia de um remanescente de mata sobre tabuleiros no norte do estado do Rio de Janeiro (Mata do Carvão). *Revista brasileira de Botânica*, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 51-62, 2001.

SNIU, Sistema Nacional de Indicadores Urbanos. Elaborado e disponibilizado pelo Ministério das Cidades através do endereço eletrônico [www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br);

SOS MATA ATLÂNTICA & INPE. Atlas da Evolução dos Remanescentes Florestais e Ecosistemas Associados do Domínio Mata Atlântica no Período 1985-1990. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica & Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 1993.

SOS MATA ATLÂNTICA & INPE. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica - Período 1995-2000 – Relatório Final. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica & Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2002.

SOS MATA ATLÂNTICA, INPE & ISA. Atlas da Evolução dos Remanescentes Florestais e Ecosistemas Associados do Domínio Mata Atlântica no Período 1990-1995. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais & Instituto Socioambiental, 1998.

SOUZA, A. L.; MEIRA NETO, J. A. & SCHETTINO, S. Avaliação florística fitossociológica e paramétrica de um fragmento de Floresta Atlântica secundária, município de Pedro Canário, Espírito Santo. Boletim Técnico SIF, Viçosa, v. 18, p. 1-117, 1998.

STALLINGS, J. Small mammals inventories in an Eastern Brazilian Park. Bull. Flor. State Mus. Biol. Sci, v. 34, n. 4, p. 153-200, 1989.

SUGUIO K. - 1980 - Rochas Sedimentares Editora Edgard Blucher Ltda São Paulo 1980.

SUGUIO, K. & TESSLER, M. G. Planícies de cordões litorâneos quaternários do Brasil: Origem e nomenclatura. In: Lacerda, L. D. *et al.* (org.). Restingas: Origem, estrutura e processos. Niterói: CEUFF, 1984. p. 15-25.

SUMMERS, K. 2002. Forests for the frogs, frogs for the forests. Herpetological Review, Lawrence, 33 (1): 16-18.

TEIXEIRA, R.L. & ALMEIDA, G. I. 2003. Estudo de Mapeamento de Áreas Potenciais para Criação de Unidades de Conservação no Estado do Espírito Santo. Relatório Técnico-Répteis. Área Cricaré, Vila Pavão – ES.

TEIXEIRA, R.L. 1989. Aspectos da ecologia de alguns peixes do arroio Bom Jardim, Triunfo – RS. Rev. Brasil. Biol., 49 (1): 183-192.

TEIXEIRA, R.L., ALMEIDA, G. I. & SCHINEIDER. J.A.P. 2003. Estudo de Mapeamento de Áreas Potenciais para Criação de Unidades de Conservação no Estado do Espírito Santo. Relatório Técnico-Anfíbios. Área Cricaré, Vila Pavão – ES.

TERMINAL PORTUÁRIO DE PEIÚ. Arquivo de fotos aéreas e outras do Porto de Vitória. Cedidos pela Coordenação de Meio Ambiente, 2005.

THOMAZ, L. D. & MONTEIRO, R. Composição florística da Mata Atlântica de encosta da Estação Biológica de Santa Lúcia, município de Santa Teresa-ES. Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão (Nova Série), Santa Teresa, v. 7, p. 1-48, 1997.

TOFT, C.A., 1985, Resource partitioning in amphibians and reptiles. Copeia, 1985: 1-21.

TOLEDO, L. F.; ZINA, J. & HADDAD, C. F. B. 2003. Distribuição Espacial e Temporal de uma Comunidade de Anfíbios Anuros do Município de Rio Claro, São Paulo, Brasil. Holos Environment, v. 3, n. 2 – p. 136-149.

TRARBACH, J. (2004). "Aplicação do Método Geoestatístico para Avaliação da Precisão de Redes Pluviométricas na Estimativa de Precipitação Média Total Anual e Sazonal Numa área". In: Dissertação de Mestrado, Departamento de Engenharia Ambiental, Universidade Federal do Espírito Santo, UFES.

TUCCI, C.E.M. (2002). Hidrologia : Ciência e Aplicação, 3a edição.

UNICA, União da Agroindústria Canavieira de São Paulo. Vários artigos e relatos referente à agroindústria no Brasil. Disponível em <[www.unica.com.br](http://www.unica.com.br)>;

UNICEF, Fundo das Nações Unidas para a Infância. Programa Selo UNICEF – Município Aprovado. Programa realizado pela UNICEF com o apoio da empresa BR Petrobrás Distribuidora desde o ano 2000. Disponível em <[www.selounicef.org.br](http://www.selounicef.org.br)>;

VANZOLINI, P.E. 1986. Levantamento Herpetológico da Área do Estado de Rondônia sob a Influência da Rodovia BR 364. Programa Polonoroeste, Ministério da Ciência e Tecnologia, (1): 1-49.

VANZOLINI, P.E., A.M.M. RAMOS-COSTA & L.J. VITT. 1980. Répteis das Caatingas. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, 161 pp.

VELOSO, H.; RANGEL FILHO, A. & LIMA, J. Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1991.

VIZOTTO, L.D. Serpentes: Lendas, Mitos, Superstições e Crendices. São Paulo: Plêiade, 2003.

WAGMACKER, E.S. Diversidade étnico-cultural do município de Mucurici. Vitória: CREAD-UFES. Pesquisa de Graduação.

WEITZMAN, S.W., N.A. MENEZES & M.J. WEITZMAN. 1988. Phylogenetic biogeography of the Glandulocaudini (Teleostei: Characiformes, Characidae) with comments on the distribution of other freshwater fishes in eastern and southeastern Brazil. In: Vanzolini, P.E. & W.R. Heyer (Eds.) . Proceedings of a workshop on Neotropical distribution patterns. Rio de Janeiro, *Academia Brasileira de Ciências*, 379-428 p.

YOUNG, C.E.F. Processos e técnicas de planejamento. Rio de Janeiro: EcoEco, [2000]. Disponível em <<http://www.eco.unicamp.br/ecoeco/ementas/cadu-processos.pdf>>. Acesso em: 23 dez. 2005.

ZAMPROGNO, C. & TEIXEIRA, R.L., 1998, Hábitos alimentares da lagartixa-de-parede *Hemidactylus mabouia* (Reptilia, Gekkonidae) da planície litorânea do norte do Espírito Santo, Brasil. *Rev. Brasil. Biol.*, 58 (1): 143-150.



## **14.1 – CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

## **14.2 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

### **14.3 – MAPA DAS VIAS DE ACESSO**

#### **14.4 – PROPRIEDADES DESTINADAS AO PLANTIO DA CANA-DE-AÇUCAR**

## **14.5 – LAYOUT GERAL DA ÁREA INDUSTRIAL**

## **14.6 – FLUXOGRAMA DO PROCESSO**

## **14.7 – FICHA TÉCNICA DOS PRODUTOS QUÍMICOS**

## **14.8 – MAPA DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIAS DO MEIO FÍSICO**

## **14.9 – MAPA DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO MEIO E BIÓTICO**

## **14.10 – MAPA DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO MEIO ANTRÓPICO**

## **14.11 – MAPA DE GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA**

## **14.12 – MAPA TIPOLOGIA DO SOLO**

### **14.13 – MAPA HIDROGRAFIA**

## **14.14 – ANÁLISE QUÍMICA DA ÁGUA**

## **14.15 – MAPA VEGETAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA**

## **14.16 – ESTUDOS PRELIMINAR DE PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA**

## **14.17 – ESTUDO DE ANÁLISE DE RISCOS**

## **14.18 – MATRIZ DE IMPACTO**