



ELABORAÇÃO DO PIGIRS DA REGIÃO SERRANA DE SC MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO 2014



2.7 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS – CAV
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA AMBIENTAL – DEAM

Prof. Dr. Antonio Heronaldo de Sousa

Reitor

Prof. Dr. Marcus Tomasi

Vice-Reitor

Prof. Dr. João Fert Neto

Diretor CAV

Prof. Dr. Valter Antônio Becegato

Chefe DEAM

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DA SERRA CATARINENSE – CISAMA

José Valdori Hemkemaier

Presidente

Selênio Sartori

Diretor Executivo

Carolina Gemelli Carneiro

Engenheira Sanitarista

EQUIPE TÉCNICA DEAM/UEDESC

Engº Químico Dr. Everton Skoronski

Engª Química Dra. Viviane Trevisan

Engº Agrônomo Dr. Valter Antonio Becegato

Bióloga Dra. Josiane Teresinha Cardoso

Geóloga Dra. Raquel Valério de Sousa

Engº Agrônomo Dr. Silvio Rafaeli Neto

Engº Agrônomo MSc. Leonardo Josué Biffi

COLABORADORES PREFEITURACERRO NEGRO

Ângela Aparecida Raythz

Paulo Roberto de Liz Delfes

Adelar José de Moraes

Ivanor Barbosa Mota

Armando Albuquerque Raythz

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1- Participação relativa da população residente por situação do domicílio e sexo, em Cerro Negro, no período 2000/2010	28
Tabela 2- Consumidores e consumo de energia elétrica em Cerro Negro no período de 2004-2008	29
Tabela 3- Número de consumidores e demanda de energia elétrica, segundo tipologia das unidades consumidoras - Cerro Negro – 2008.....	29
Tabela 4- PIB do município de Cerro Negro nos diferentes setores da economia	30
Tabela 5– PIB do Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro de 2006 a 2010 e Per capita de 2010	30
Tabela 6- Quantidade produzida, área plantada e valor da produção das lavouras temporárias de Cerro Negro - 2003/2007.....	31
Tabela 7- Quantidade produzida, área plantada e valor da produção das lavouras permanentes de Cerro Negro - 2003/2007.....	32
Tabela 8- Efetivo do rebanho em Cerro Negro - 2003/2007	33
Tabela 9- Efetivo do rebanho em Cerro Negro em 2011.....	34
Tabela 10- Produção de origem animal em Cerro Negro - 2003/2007	34
Tabela 11- Estatística do Cadastro Central de Empresas 2010.....	35
Tabela 12- Índice de Desenvolvimento Humanos de Cerro Negro	37
Tabela 13- Índice de Desenvolvimento Familiar de Cerro Negro – out/2008.....	39
Tabela 14- Taxa bruta de natalidade por 1.000 habitantes, segundo Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro no período 2002-2006	40
Tabela 15- Mortalidade infantil por 1.000 nascidos vivos, segundo Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro no período 2002-2006	40
Tabela 16- Esperança de vida ao nascer (em anos), segundo Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro no período 1991/2000.....	41
Tabela 17- Número de unidades de saúde por tipo de estabelecimento, segundo Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro – dez./2007	41
Tabela 18- Número de profissionais vinculados por tipo de categoria, segundo Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro – dez./2007	42
Tabela 19- Número de alunos matriculados por dependência administrativa em Cerro Negro no período 2003-2007	42
Tabela 20 - dos alunos por modalidade de ensino em Cerro Negro – 2007	43

Tabela 21 - Número de estabelecimentos de ensino segundo a modalidade - Cerro Negro 2002/2006.....	44
Tabela 22 - Número de docentes segundo a modalidade de ensino - Cerro Negro 2002/2006	44
Tabela 23 - Indicadores de atendimento educacional a criança - Cerro Negro - 1991/2000	45
Tabela 24 - Registro administrativo de Cerro Negro no ano de 2009	46
Tabela 25 - Na sua residência é realizada a separação dos resíduos para coleta seletiva (lixo seco e orgânico/úmido)	50
Tabela 26 - Sobre a compostagem de resíduos orgânicos (seleção dos resíduos orgânicos para transformar em adubo através da decomposição).....	50
Tabela 27 - A cada quanto tempo é realizada a coleta de lixo na sua rua	51
Tabela 28 - Qual o tipo de pavimentação da sua rua.....	51
Tabela 29 - Qual o tipo de veículo coletor de lixo que passa na sua rua	51
Tabela 30 - Quando algum familiar ou morador de sua residência necessita de cuidados de saúde, qual o destino que é dado para o lixo gerado (curativos, agulhas, seringas, etc...).....	51
Tabela 31 - O que você faz com os medicamentos vencidos (comprimidos, xaropes, pomadas, etc).....	51
Tabela 32 - O que você faz com o óleo de cozinha usado.....	52
Tabela 33 - O que você faz com pilhas, baterias e lâmpadas usadas	52
Tabela 34 - O que você faz com produtos eletro-eletrônicos (geladeira, tv, celular, etc) que não tem mais uso ou que estão estragados.....	52
Tabela 35 - O que você faz com embalagens vazias de agrotóxicos.....	52
Tabela 36 - Como é realizada a cobrança da coleta do lixo.....	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Localização do município de Cerro Negro no estado de Santa Catarina...	14
Figura 2- Acessos a Cerro Negro.....	15
Figura 3- Climas de Santa Catarina	17
Figura 4- Mapa Geológico de Santa Catarina (1986).....	18
Figura 5- Formação Geológica na Região de Cerro Negro.....	19
Figura 6- Mapa das microrregiões do Estado de Santa Catarina.....	20
Figura 7- Bacia Hidrográfica do Rio Canoas	24
Figura 8- Bacia Hidrográfica do Rio Canoas com limites municipais	25
Figura 9- Mapa de distribuição de subdomínios hidrogeológicos por bacia hidrográfica.....	26
Figura 10- Mapa Fitogeográfico de Santa Catarina.....	27
Figura 11 - População por sexo em Cerro Negro nos censos do IBGE de 2000 e 2010	28
Figura 12 - Participação relativa do consumo de energia elétrica em Santa Catarina e Cerro Negro, segundo a tipologia das unidades consumidoras - 2008	30
Figura 13 - Comparativo da evolução da lavoura temporária segundo Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro no período 2003/2007.	32
Figura 14 - Comparativo da evolução da lavoura permanente segundo Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro no período 2003/2007.	33
Figura 15 - Mapa de pobreza e desigualdade dos municípios catarinenses.....	38
Figura 16 - Número de alunos matriculados em Cerro Negro no período 2003/2007.	43

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	13
2.3. Acessos.....	14
2.4. Dados Gerais	15
2.5. Caracterização Ambiental	16
2.5.1. Aspectos climáticos.....	16
2.5.2. Geologia.....	17
2.5.3. Solos.....	19
2.5.4. Recursos Hídricos	24
2.5.5. Vegetação.....	26
2.5.6. Ocupação do solo.....	27
2.6. Dados censitários.....	28
2.6.1. População Total.....	28
2.7. Energia Elétrica.....	29
2.8. Atividades econômicas	30
2.8.1. Setor Primário	31
2.8.2. Setor Secundário.....	35
2.8.3. Setor Terciário.....	35
2.9. Indicadores sociais.....	35
2.9.1. IDH – Índice de Desenvolvimento Humano	36
2.9.2. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.....	37
2.9.3. Mapa de Pobreza e Desigualdade.....	37
2.10. Saúde	39
2.10.1. Taxa Bruta de Natalidade.....	40
2.10.2. Taxa de Mortalidade Infantil.....	40
2.10.3. Esperança de Vida ao Nascer.....	40
2.10.4. Unidades de Saúde no Município	41
2.10.5. Leitos Hospitalares no Município	41
2.10.6. Número de Profissionais Ligados à Saúde	41
2.11. Educação.....	42
2.11.1. Alunos Matriculados por Dependência Administrativa	42

2.11.2.	Distribuição do Número de Alunos por Modalidade de Ensino – 2007 .	43
2.11.4.	Indicadores de Atendimento Educacional e Nível Educacional da Criança e da População Adulta	45
2.11.5.	Índice da Educação Básica – IDEB.....	45
2.11.6.	Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes	46
2.12.	Finanças Públicas	46
2.13.	Legislação.....	47
2.14.	Estrutura Administrativa	49
3.	DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA.....	50
3.2.	Diagnóstico da gestão dos resíduos da construção civil e demolições.....	53
3.3.	Diagnóstico da gestão dos resíduos de serviço de saúde.....	54
3.4.	Diagnóstico da gestão dos resíduos industriais	55
3.5.	Diagnóstico dos resíduos especiais (pneumáticos, restaurantes, óleo automotivo, embalagens de agrotóxicos, pilhas, eletrônicos, etc).....	55
3.6.	Diagnóstico da coleta de resíduos pela prefeitura	56
4.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57

1. INTRODUÇÃO

O Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos constitui um instrumento que permite programar e executar as atividades capazes de disponibilizar as condições de melhorias e avanços no sentido de aumentar a eficácia e a efetividade da gestão de resíduos.

O Plano apontará projetos voltados à diminuição da produção de lixo (lixo zero), de logística reversa, de reuso, de reciclagem (plástico, vidro, papel, metal, orgânico), de geração de energia, e de destinação final ambientalmente adequada. A gestão adequada dos resíduos sólidos, objetivo maior do plano de resíduos, pressupõe a Educação Ambiental, a coleta seletiva, o estímulo à comercialização de materiais recicláveis, a compostagem, a inclusão de catadores e a adoção de sistema ambientalmente adequado para a disposição final de rejeitos.

O processo de elaboração do plano de resíduos deve assegurar a efetiva participação e o controle social nas fases de formulação e acompanhamento da implantação da política intermunicipal de resíduos sólidos, bem como na avaliação da consecução das metas do Plano.

A falta de planejamento municipal e a ausência de uma análise integrada conciliando aspectos sociais, econômicos e ambientais resultam em ações fragmentadas e nem sempre eficientes que conduzem para um desenvolvimento desequilibrado e com desperdício de recursos. A falta de um plano de gestão de resíduos sólidos ou a adoção de soluções ineficientes trazem danos econômicos, ambientais e sociais na medida em que estão relacionados à saúde pública. Em contraposição, ações adequadas nesta área reduzem significativamente os gastos públicos, o impacto ambiental e a qualidade de vida da população. Acompanhando a preocupação das diferentes escalas de governo com questões relacionadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos, a Lei Federal nº. 12.305/10, regulamentada pelo Decreto nº 7.404/10, estabelece as diretrizes nacionais para os Resíduos Sólidos e para a Política Federal do setor.

O presente projeto é um instrumento fundamental para organizar a sistemática envolvida com resíduos sólidos na região, indicando as melhores tecnologias de tratamento, locais para disposição, criação de cooperativas organizadas e também a promoção da educação ambiental na região. Os resultados

poderão ser utilizados como exemplos de ações onde a universidade cumpre seu papel de forma enfática: produção e geração de conhecimento e recursos humanos capacitados para o desenvolvimento da região.

Por fim, o objetivo desse trabalho é Elaborar o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PIGIRS), em conjunto com o Consórcio Intermunicipal Serra Catarinense (CISAMA), para disposição e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e do gerenciamento dos serviços de limpeza pública, coleta e transporte do resíduo sólidos urbanos das cidades de Anita Garibaldi, Bocaina do Sul, Bom Jardim da Serra, Bom Retiro, Campo Belo, Capão Alto, Cerro Negro, Correia Pinto, Otacílio Costa, Painel, Palmeira, Ponte Alta, Rio Rufino, São Joaquim, São José do Cerrito, Urubici e Urupema em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010 e Decreto 7.404 de 23 de dezembro de 2010.

Para que possa ser possível fazer um bom plano, esse capítulo visa fazer o diagnóstico dos 17 municípios citados acima com sua caracterização e diagnóstico do sistema de limpeza pública para posterior tomada de decisões.

2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

O objetivo deste capítulo é descrever os diversos aspectos que caracterizam o município de Cerro Negro-SC, desde seu histórico e sua localização, até suas características ambientais, econômicas e sociais.

2.1. Histórico

Cerro Negro distrito de Campo Belo do sul, era chamado antigamente de São Francisco de Cerro Negro.

A origem do nome se dava pelo motivo de que, na localidade de Nove de Maio das Águas, onde nessa comunidade existe uma fonte d'água que brota no meio das pedras de um despenhadeiro ao lado de um riacho que dizem ser água milagrosa, inclusive abençoada pelo profeta João Maria de Agostinho. Nas proximidades de 09 de Maio, não distante a uns dois quilômetros, existem dois morros gêmeos, mais ou menos uniformes, que ao redor dos morros se situam uma grande mata formada por muitas espécies de madeiras nativas juntamente com os majestosos pinheiros araucária, que projetavam sobre os morros gêmeos uma sombra escura, vista à distância, cuja sombra significava o preto, que também significava o negro. Resultando nos dois morros as sombras dos pinheiros, como morro escuro que na linguagem popular dos antepassados substitui-se por Cerro Negro.

Anos após, distante aproximadamente 15 quilômetros de 09 de Maio e no local onde esta povoada a Sede do Distrito de Cerro Negro, foi constituída em madeira lascada e beneficiada manualmente, uma igreja, cujo santo padroeiro é desde a remota época até hoje, São Francisco de Paula.

O distrito de São Francisco de Cerro Negro que ao passar do tempo passou a se chamar só Cerro Negro, foi criado pela lei nº 435 de 06/07/1916, sendo instalado em 16/01/1919, tendo como primeiro escrivão de paz o Sr. Oscar Monteiro Schemes e como juiz de paz o Sr. José Albino da Silva.

Cerro Negro já foi a capital da madeira na região serrana nos anos 50 e 60, tendo um único posto de arrecadação de tributos estaduais, que abrangia na época,

o distrito de Capão Alto no Município de Lages, Campo Belo do Sul e Anita Garibaldi, quando Cerro Negro foi dividido entre os dois municípios, a sua área territorial, ficando o distrito subordinado a Campo Belo do Sul, com área reduzida a 415 Km².

Em 26 de setembro de 1991 Cerro Negro obteve sua emancipação política desmembrando-se assim do município de Campo Belo do Sul.

Adaptado de: Prefeitura Municipal de Cerro Negro, 2013.

2.2. Localização

O município de Cerro Negro é um município catarinense, localizado na Microrregião Serrana e na região turística Serra Catarinense. Localiza-se a uma latitude 27°47'43" Sul e a uma longitude 50°52'33"Oeste. Possui como municípios limítrofes Anita Garibaldi, Abdon Batista e Campo Belo do Sul (Wikipédia, 2013a).

A Figura 1 apresenta a localização de Cerro Negro, destacado em vermelho.

Figura 1- Localização do município de Cerro Negro no estado de Santa Catarina.



Fonte: Wikipédia, 2013a.

2.3. Acessos

O acesso deve ser feito inicialmente pela BR-116: próximo do km 268, segue-se em direção a Capão Alto e Anita Garibaldi, pela SC-458. Dista de Lages 75 km e, da BR-116, mais 53 km. Na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** pode-se observar Cerro Negro destacado em vermelho e as principais vias de acesso ao município.

Figura 2- Acessos a Cerro Negro



Fonte: Google Maps, 2013.

Principais distâncias:

Lages, SC – 74,7 km; Florianópolis, SC – 300 km; Blumenau, SC – 287 km; Porto Alegre, RG – 373 km; Curitiba, PR – 431 km; São Paulo, SP – 834 km e Brasília, DF – 1806 km (PREFEITURA MUNICIPAL, 2013).

2.4. Dados Gerais

- ✓ Município de origem: Campo Belo do Sul e Anita Garibaldi
- ✓ Nº da Lei de criação do município: Lei 960/93 | Lei nº 960 de 20 de janeiro de 1993 de Campo Belo do Sul;
- ✓ Área da unidade territorial (Km²): 417,335 (IBGE, 2010a);
- ✓ População em 2010: 3.581 habitantes (IBGE, 2010a);
- ✓ Densidade Demográfica em 2010: 8,6hab/km² (IBGE, 2010a);
- ✓ IDH: 0,621 (Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013);
- ✓ PIB: R\$ 32.845.821,00 (IBGE, 2012);
- ✓ Coeficiente FPM: 0,6 (AMURES, 2013);

- ✓ Índice ICMS: 0,0606912000 (AMURES, 2013);
- ✓ Data de criação: 26 de setembro de 1991 (AMURES, 2013);
- ✓ Data festiva: 26 de abril (Festa de São Francisco, padroeiro do município), 1º de maio (Festa do Colono) e 26 de setembro (aniversário da cidade);
- ✓ Principais atividades econômicas: Agricultura;
- ✓ Colonização: Italiana;
- ✓ Principais etnias: Italiana;
- ✓ Gentílico: cerronegrense;
- ✓ Altitude: 996 m acima do nível do mar (IBGE, 2010a);
- ✓ Secretaria de Desenvolvimento Regional de SC: SDR – Lages;
- ✓ Associação dos Municípios: AMURES - Associação dos Municípios da Região Serrana;

2.5. Caracterização Ambiental

2.5.1. Aspectos climáticos

Localizando o município de Cerro Negro na Figura 3, Climas de Santa Catarina, pode-se constatar que o clima desse município é do tipo Cfb - temperado úmido com verão moderado, de acordo com a Classificação climática de Köppen-Geiger, com inverno forte e prolongado. (Wikipédia, 2013b).

Figura 3- Climas de Santa Catarina



Fonte: GEOEnsino, 2013.

Descrição do clima Cfb segundo classificação climática de Köppen-Geiger:

Código C – Tipo: Clima temperado: Climas mesotérmicos, temperatura média do ar dos 3 meses mais frios compreendidas entre -3°C e 18°C , temperatura média do mês mais quente $>10^{\circ}\text{C}$, estações de Verão e Inverno bem definidas (Wikipédia, 2013b).

Código f: Clima úmido, ocorrência de precipitação em todos os meses do ano. Inexistência de estação seca definida (Wikipédia, 2013b).

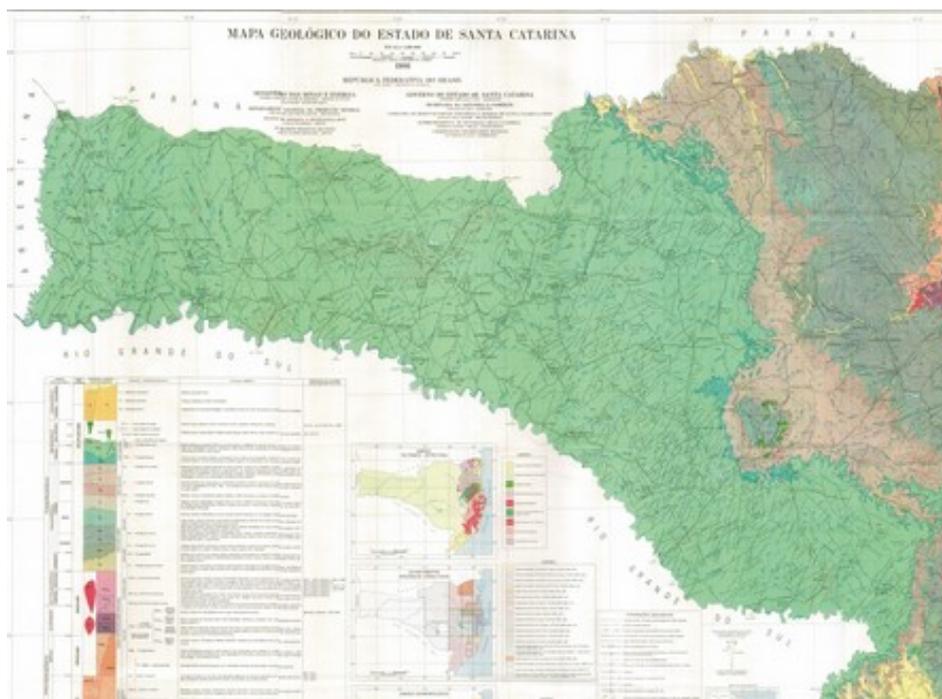
Código b – Temperatura média do ar no mês mais quente $<22^{\circ}\text{C}$, temperaturas médias do ar nos 4 meses mais quentes $>10^{\circ}\text{C}$ (Wikipédia, 2013b).

2.5.2. Geologia

De acordo com o mapa Geológico de Santa Catarina (1986), Figura 4 e Figura 5, o substrato geológico de Cerro Negro está localizado na Unidade Litoestratigráfica Formação Serra Geral, que apresenta como características principais rochas vulcânicas em derrames basálticos de textura alfanítica, amigdaloidal no topo dos derrames, coloração cinza escura a negra, com intercalações de arenitos intertrapeanos.

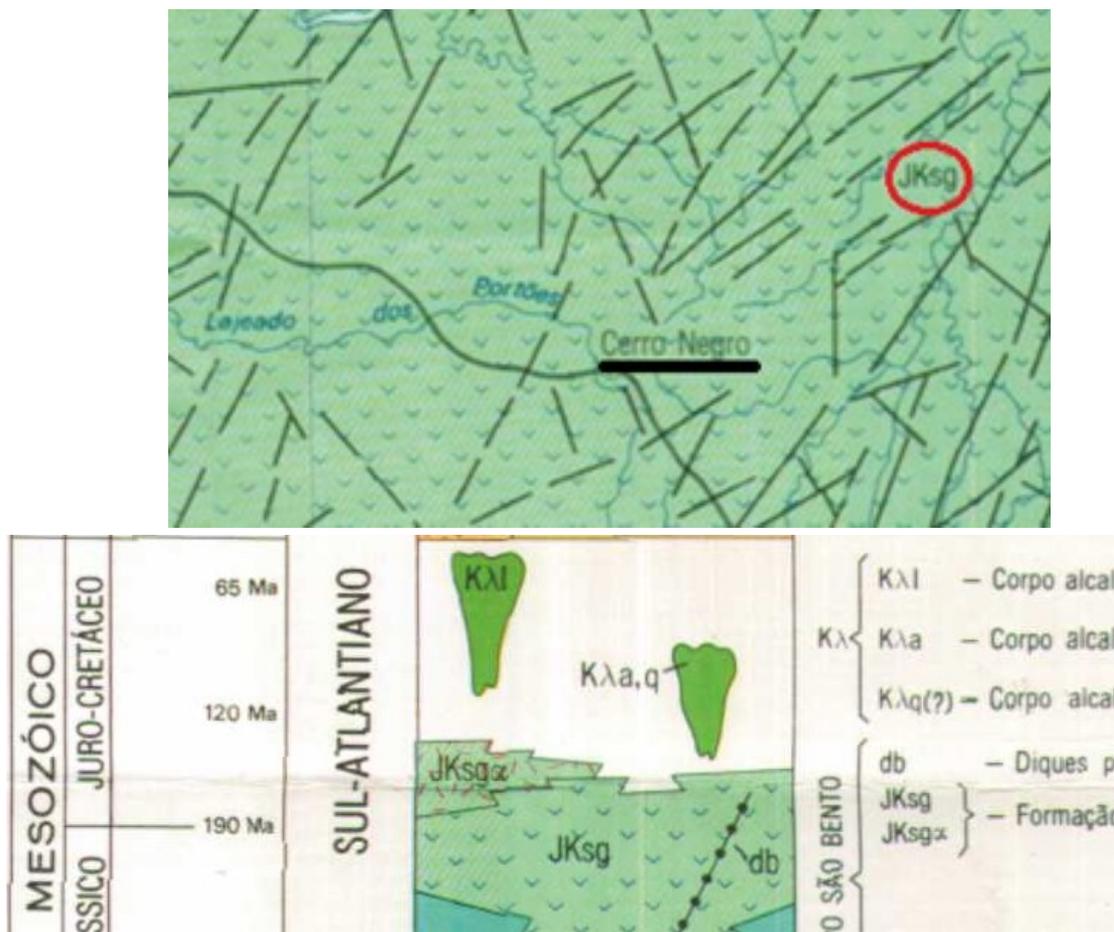
Os basaltos são rochas predominantemente duras e compactas, com textura de granulação muito fina, enquanto que os diabásios, muito semelhantes, são diferenciados principalmente pela granulação maior; ambas possuem coloração que varia de cinza escura a preta.

Figura 4- Mapa Geológico de Santa Catarina (1986)



Fonte: Mapa Geológico de Santa Catarina (1986)

Figura 5- Formação Geológica na Região de Cerro Negro



Fonte: Mapa Geológico de Santa Catarina (1986)

2.5.3. Solos

A caracterização do solo da região de Cerro Negro foi realizada utilizando dados, classificação e descrição do estudo Solos de Santa Catarina realizado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Segundo a Figura 6, retirada do Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa, Solos do Estado de Santa Catarina, o município de Cerro Negro se encontra na microrregião Campos de Curitibanos.

Figura 6- Mapa das microrregiões do Estado de Santa Catarina



Nº	Microrregião
292	Colonial de Joinville
293	Litoral de Itajaí
294	Colonial de Blumenau
295	Colonial de Itajaí do Norte
296	Colonial do Alto Itajaí
297	Florianópolis
298	Colonial Serrana Catarinense
299	Litoral de Laguna
300	Carbonífera
301	Litoral Sul Catarinense
302	Colonial do Sul Catarinense
303	Campos de Lages
304	Campos de Curitibaanos

Fonte: EMBRAPA, 2004

A microrregião Campos de Curitibaanos apresenta as classes de solos **Latossolo Bruno** (EMPRAPA, 2004, pg132), **Terra Bruna Estruturada** (EMPRAPA, 2004, pg229), **Cambissolo** (EMPRAPA, 2004, pg427) e **Solos Litólicos** (EMPRAPA, 2004, pg678). O município de Cerro Negro, por estar dentro desta microrregião, pode apresentar essas classes de solos.

2.5.3.1. Latossolo Bruno

Compreende solos minerais, não hidromórficos, com horizonte Blatossólico de coloração brunada sob horizonte superficial rico em matéria orgânica (húmico ou proeminente). São derivados de rochas efusivas da Formação Serra Geral, compreendendo toda uma sequência de diferenciação, desde as de caráter básico até as de natureza ácida como riodacito, dacitoeriolito. São encontrados também, mas esporadicamente, na área sedimentar paleozóica, desenvolvidos a partir de argilitos e folhelhos síltico-argilosos. Caracterizam-se ainda por serem muito profundos, muito argilosos, bem acentuadamente drenados, com sequência de horizontes A, B, C (EMBRAPA, 2004, pg131).

A goethita seguida da hematita constituem-se nos óxidos de ferro dominantes (EMBRAPA, 2004, pg131).

A concentração de hematita é sempre inferior à concentração de goethita, sendo mínima nos horizontes superficiais, o que explica a ocorrência de uma zona bruno-amarelada subjacente à camada de maior acúmulo de matéria orgânica, enquanto nos horizontes inferiores, e mesmo no C, os teores de hematita, ainda que baixos, já são suficientes para imprimir uma tonalidade mais avermelhada (EMBRAPA, 2004, pg132).

São solos fortemente ácidos, com baixa reserva de nutrientes, principalmente nos horizontes inferiores onde é menor a influência exercida pela matéria orgânica. No que diz respeito aos teores de Fe_2O_3 , estes parecem correlacionar-se com o tipo de rocha-matriz, sendo normalmente superiores a 15% em se tratando de efusivas básicas e intermediárias, e pouco superiores a 12% quando derivados de rochas efusivas ácidas ou de sedimentos pelíticos referidos ao paleozóico. A relação molecular K_i varia de 1,80 a 2,12 no horizonte B e o K_r de 1,05 a 1,35 (EMBRAPA, 2004, pg132).

2.5.3.2. Terra Bruna Estruturada

Compreende solos minerais, não hidromórficos, com horizontes subsuperficiais nem sempre positivamente identificáveis como B textural (EMBRAPA, 2004, pg228).

São de coloração brunada, de argila de atividade baixa, com altos teores de matéria orgânica nos horizontes superficiais, argilosos ou muito argilosos, com amassa do solo apresentando uma notável capacidade de contração (encolhimento) com a perda de umidade, o que contribui para evidenciar, nos cortes de estrada, uma macro estrutura prismática característica, composta de blocos subangulares moderadamente desenvolvidos. São derivados tanto de rochas efusivas da Formação Serra Geral como de sedimentos finos do Paleozóico. São bem drenados, profundos ou muito profundos, com a espessura do solum (A + B) variando normalmente de 1,5 a 2,5 metros, e o horizonte A de 25 a 55 centímetros (EMBRAPA, 2004, pg228).

São solos fortemente ácidos, com baixa reserva de nutrientes, e com alta saturação por alumínio trocável. Com relação aos teores de Fe_2O_3 do ataque sulfúrico, estes parecem correlacionar-se com o tipo de rocha, sendo igual ou maior que 15% quando derivados de rochas básicas ou tendentes a básicas, e valores inferiores a este quando originados de efusivas ácidas ou de rochas sedimentares (EMBRAPA, 2004, pg229).

Ocorrem em relevo suave ondulado, ondulado e forte ondulado, em altitudes em geral superiores a 800 metros, sob a influência de um clima subtropical úmido, comumente com geadas e nevoeiros frequentes e nevascas ocasionais, enquadrando-se quase sempre nos regimes de temperatura e umidade “termic” e “udic” respectivamente. A vegetação primária é do tipo floresta subtropical perenifólia com pinheiros, campo subtropical, ou a associação destas duas formações (EMBRAPA, 2004, pg229).

2.5.3.3. Cambissolo

Compreende solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B incipiente bastante heterogêneo, tanto no que se refere à cor, espessura e textura, quanto no que diz respeito à atividade química da fração argila e saturação por bases (EMBRAPA, 2004, pg426).

São solos com certo grau de evolução, porém não o suficiente para meteorizar completamente minerais primários de mais fácil intemperização, como feldspato, mica, hornblenda, augita e outros e não possuem acumulações

significativas de óxidos de ferro, húmus e argilas, que permitam identificá-los como possuindo B textural ou B espódico (EMBRAPA, 2004, pg426).

São bem a moderadamente drenados, pouco profundos a profundos, apesar de ocorrerem perfis rasos (<50cm) ou muito profundos (> 200cm). A espessura do horizonte A também varia muito, via de regra, de 15 a 80cm (EMBRAPA, 2004, pg426).

2.5.3.4. Solos Litólicos

Compreendem solos minerais, não hidromórficos, bem a moderadamente drenados, muito pouco desenvolvidos, rasos, com espessura em geral inferior a 40cm, com o horizonte A assentado diretamente sobre a rocha consolidada, ou apresentando um horizonte C pouco espesso entre o A e o R (EMBRAPA, 2004, pg668).

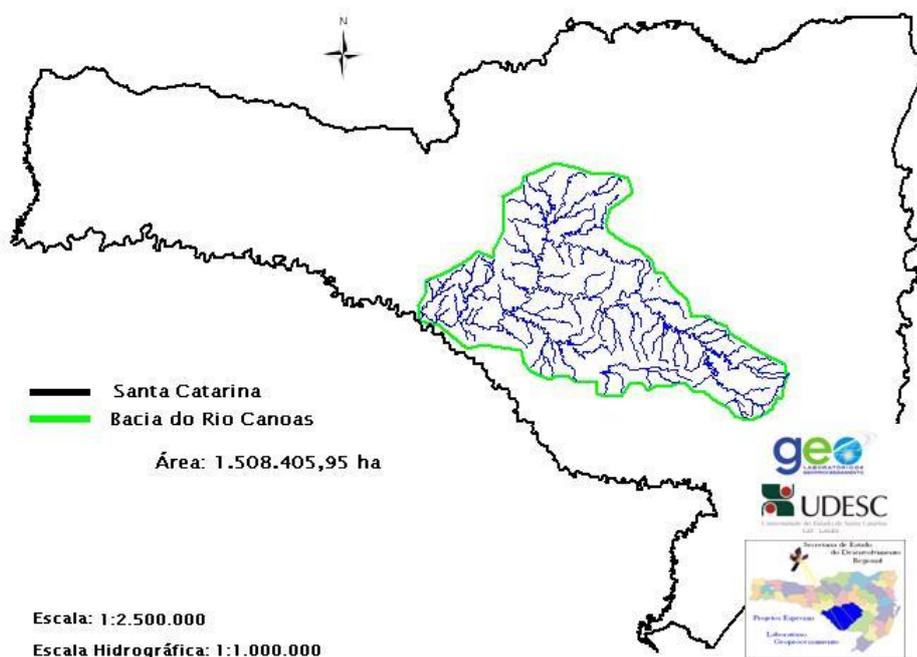
Por serem solos que ocorrem em sua maioria em locais de topografia acidentada, normalmente em relevo forte ondulado, montanhoso e ondulado, e devido à pequena espessura dos perfis, são muito suscetíveis à erosão. Algumas unidades de mapeamento, porém, situam-se em áreas de relevo menos acidentado, o que atenua em parte os efeitos provocados por este fenômeno (EMBRAPA, 2004, pg669).

São solos difíceis de serem mecanizados dentro de um sistema de agricultura moderna, devido, principalmente, ao relevo, à pequena espessura e presença de calhaus e matacões na superfície e, às vezes, no corpo do solo. O potencial agrícola destes solos varia muito, dependendo das condições ambientais e, em especial, do substrato rochoso e do regime hídrico. As áreas de maior potencial restringem-se mais aos solos originados de rochas eruptivas onde predominam as variedades eutróficas, com argila de atividade alta e baixa saturação com alumínio trocável (EMBRAPA, 2004, pg669).

2.5.4. Recursos Hídricos

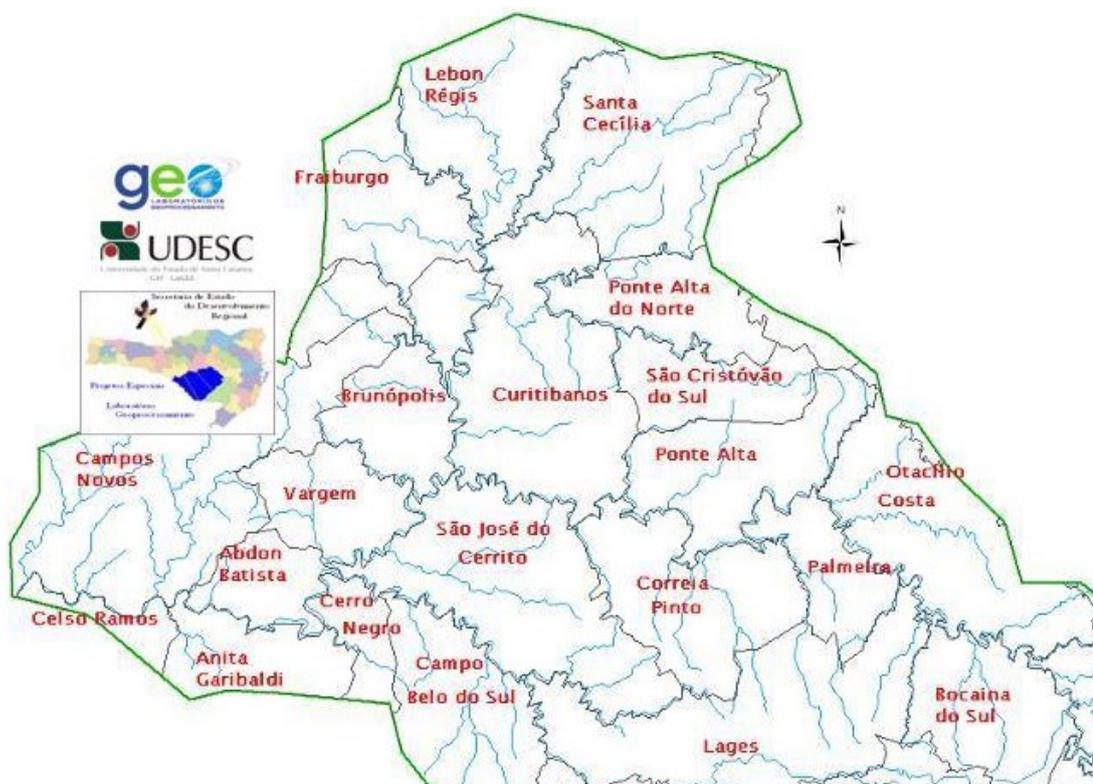
Cerro Negro está localizado na região hidrográfica do Canoas (Figura 7) que abrange a porção meio-oeste catarinense, com uma área de aproximadamente 15.084 Km², equivalente a 15,82 % do Estado.

Figura 7- Bacia Hidrográfica do Rio Canoas



Fonte: SDS/SIRHESC, 2006.

Figura 8- Bacia Hidrográfica do Rio Canoas com limites municipais



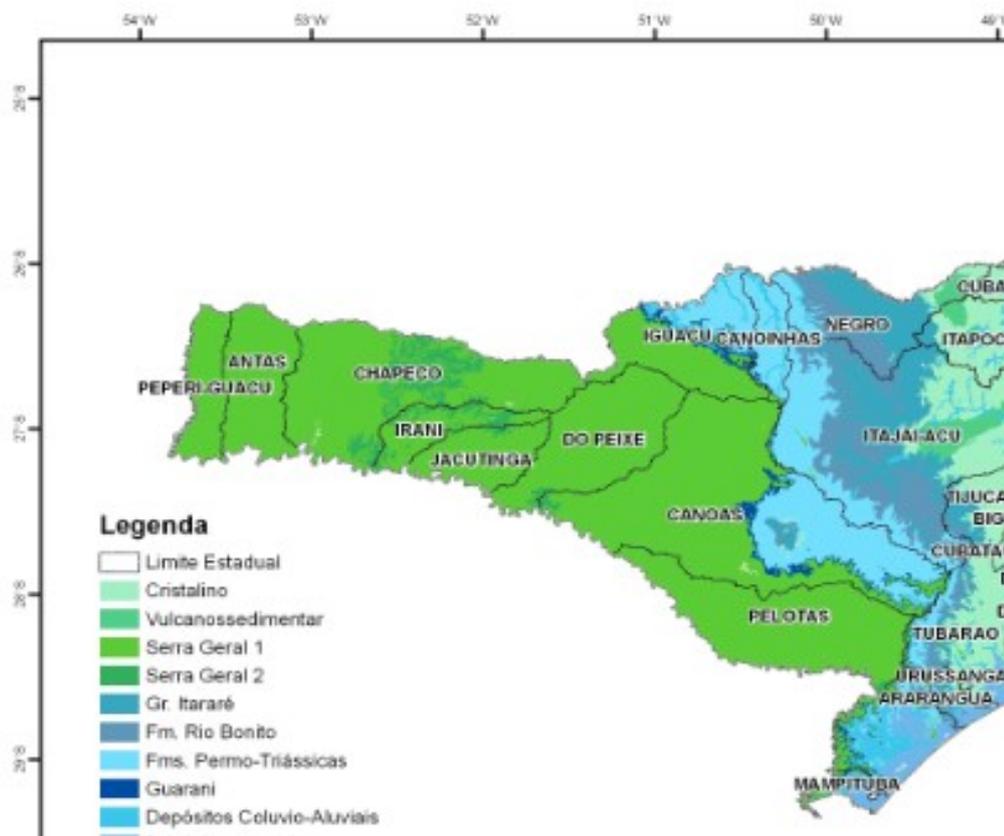
Fonte: SDS/SIRHESC, 2006.

O município de Cerro Negro está incluso na Bacia do Rio Uruguai que possui uma área de drenagem em território nacional de 176.000 Km² a qual banha extensas áreas de Santa Catarina (46.000 Km²) e do Rio Grande do Sul (130.000 Km²). Fazem parte da bacia, em território catarinense, os rios formadores, Pelotas e Canoas. Segundo o mapa de domínios hidrogeológicos do estado de Santa Catarina (

Figura 9) (produzido pela ANA, Ministério do Meio Ambiente e Secretaria de Estado Do Desenvolvimento Econômico Sustentável), o município de Cerro Negro está inserido no subdomínio faturado Serra Geral 1(sg1). Sistemas aquíferos anisotrópicos e heterogêneos, associados aos derrames basálticos e andesíticos da formação Serra Geral. Descontínuo, extensão regional, com porosidade e

permeabilidade associadas a fraturas. Sua condutividade hidráulica é extremamente variada.

Figura 9- Mapa de distribuição de subdomínios hidrogeológicos por bacia hidrográfica.

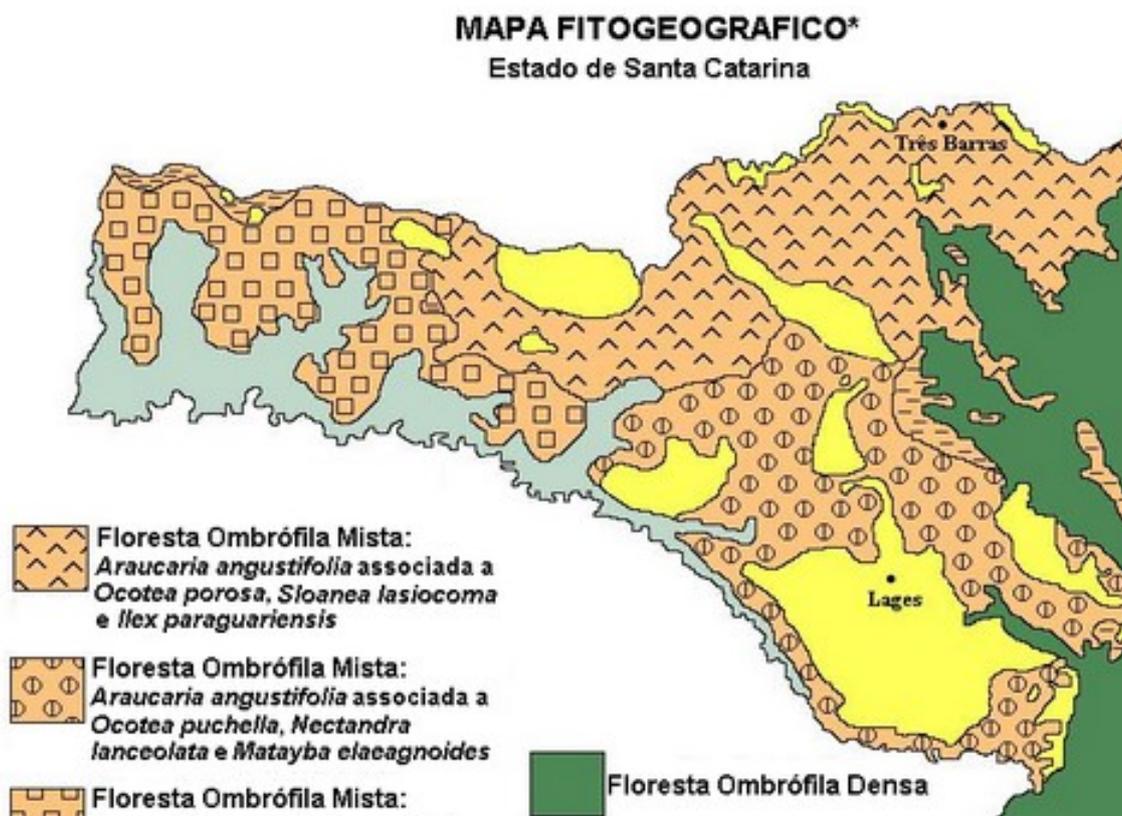


Fonte: SDS/SIRHESC, 2006.

2.5.5. Vegetação

De acordo com o Mapa Fitogeográfico do Estado de Santa Catarina (KLEIN, 1978) (Figura 10), a cobertura florestal do município de Cerro Negro está subdividida em Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacionária Decidual, Campos com capões e bosques de pinheiros.

Figura 10- Mapa Fitogeográfico de Santa Catarina



Fonte: Domínios da Mata Atlântica e associações da F.O.M. no Estado de Santa Catarina, adaptado de KLEIN, 1978.

2.5.6. Ocupação do solo

Segundo dados do IBGE (2012), com relação a fruticultura, apenas a uva é cultivada de forma permanente no município, com uma área destinada a cultura de 8 hectares e apresenta um valor de produção de 180 mil reais.

Em lavouras temporárias, segundo o IBGE, no ano de 2012, cerca de 5 hectares foram destinados a plantações de arroz, 2 hectares para batata-inglesa, 10 hectares para cebola, 1.500 hectares para o feijão, 75 hectares para o fumo, 3.450 hectares para milho, 1.000 hectares para a soja e 200 hectares para o cultivo de trigo.

A extração vegetal é uma atividade comum no município.

2.6. Dados censitários

2.6.1. População Total

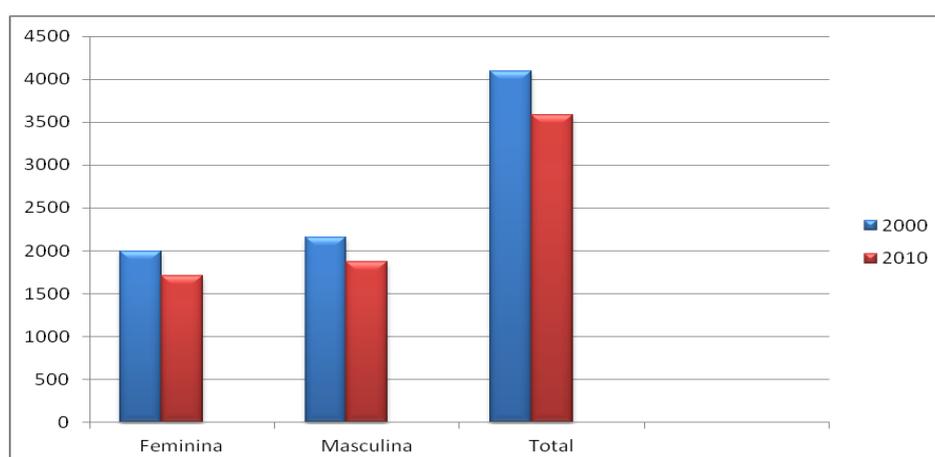
De acordo com as estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o ano de 2010, a população da cidade é composta de 3.581 habitantes. A Tabela 1 compara a população do município no ano de 2000 e 2010.

Tabela 1- Participação relativa da população residente por situação do domicílio e sexo, em Cerro Negro, no período 2000/2010

		2000	2010
População urbana	Feminina	-	387
	Masculina	-	377
	Total	3.254	764
População rural	Feminina	-	1.321
	Masculina	-	1.496
	Total	3.404	2.817
População total	Feminino	1.944	1.708
	Masculino	2.154	1.873
	Total	4.098	3.581

Fonte: IBGE, Diretoria de Estatística, Geografia e Cartografia.
Notas: 1 Censo Demográfico 2000 e 2010.

Figura 11 - População por sexo em Cerro Negro nos censos do IBGE de 2000 e 2010



Fonte: IBGE, Diretoria de Estatística, Geografia e Cartografia.
Notas: 1 Censo Demográfico 2000 e 2010.

2.7. Energia Elétrica

Em Cerro Negro, o número de unidades consumidoras de energia elétrica apresentou um aumento de 19% no período de 2004 a 2008. A evolução do consumo de energia no mesmo período foi de 36,7%.

Tabela 2- Consumidores e consumo de energia elétrica em Cerro Negro no período de 2004-2008

Ano	Nº de unidades consumidoras	Consumo Total (kW/h)	Média de Consumo Anual Per Capita (kW/h)
2004	1.103	1.543.714	1.399,6
2005	1.162	1.684.299	1.449,5
2006	1.240	1.848.940	1.491,5
2007	1.263	1.982.682	1.569,8
2008	1.313	2.110.477	1.607,4
Evolução no período 2004/2008	19,0%	36,7%	14,8%

Fonte: Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC)

No município a classe de consumidores residenciais representa 18,6% do consumo de energia elétrica, a industrial 6,2%, a comercial 7,4% e a rural 53,9% (Tabela 3).

Tabela 3- Número de consumidores e demanda de energia elétrica, segundo tipologia das unidades consumidoras - Cerro Negro – 2008

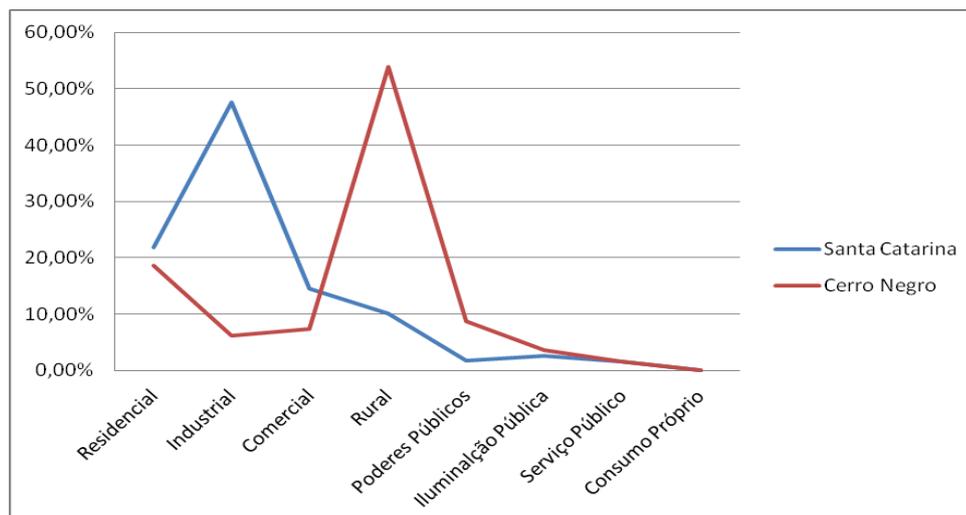
Tipo de consumidor	Nº de unidades consumidoras	Consumo total (kW/h)	Representatividade no consumo
Residencial	258	392.995	18,6%
Industrial	7	131.201	6,2%
Comercial	52	155.434	7,4%
Rural	962	1.137.365	53,9%
Poderes Públicos	30	182.814	8,7%
Iluminação Pública	1	76.932	3,6%
Serviço Público	3	33.736	1,6%
Consumo Próprio	-	-	0,0%
Total	1.313	2.110.477	100,0%

Fonte: Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC).

Nota: Sinal convencional utilizado: - Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

A Figura 12 apresenta o comparativo da representatividade do consumo de energia elétrica do município e estado, segundo a tipologia das unidades consumidoras.

Figura 12 - Participação relativa do consumo de energia elétrica em Santa Catarina e Cerro Negro, segundo a tipologia das unidades consumidoras - 2008



Fonte: Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC)

2.8. Atividades econômicas

O produto interno bruto (PIB) representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos numa determinada região (quer seja, países, estados, cidades), durante um período determinado (mês, trimestre, ano, etc). O PIB é um dos indicadores mais utilizados na macroeconomia com o objetivo de mensurar a atividade econômica de uma região (Wikipédia, 2013c).

Segundo dados do IBGE e da Secretaria de Estado do Planejamento de Santa Catarina, em 2006 o PIB catarinense atingiu o montante de R\$ 93,2 bilhões, assegurando ao Estado a manutenção da 7ª posição relativa no ranking nacional (SEBRAE, 2010).

Tabela 4- PIB do município de Cerro Negro nos diferentes setores da economia

Descrição	PIB (R\$ mil)	Fração (%)
Valor adicionado na Agropecuária	14.437,00	43,95%
Valor adicionado na Indústria	2.837,00	8,64%
Valor adicionado no Serviço	14.894,00	45,34%
Impostos sobre produtos líquidos de subsídios	678,00	2,06%
PIB a preço de mercado corrente	32.846,00	100,0%

Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo

Tabela 5– PIB do Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro de 2006 a 2010 e Per capita de 2010

A preços correntes (1.000 R\$)	Per
--------------------------------	-----

	2006	2007	2008	2009	2010 (1)	capita (R\$) 2010 (1)
Brasil	2.369.483.546	2.661.344.525	3.032.203.490	3.239.404.053	3.770.084.872	19.766,33
Santa Catarina	93.146.754	104.622.947	123.282.295	129.806.256	152.482.338	24.398,42
Cerro Negro	17.525	21.884	27.998	29.813	32.846	9.162,01

Fonte: IBGE, PIB Municipal 2006-2010.

2.8.1. Setor Primário

A análise do setor primário está baseada nos dados coletados pelo levantamento completo de informações socioeconômicas dos municípios catarinenses realizado pelo SEBRAE no ano de 2010, estudo intitulado de Santa Catarina em Números, que buscou dados no Censo Agropecuário do IBGE referentes ao período de 2003 a 2007.

Neste tópico são apresentados resultados das lavouras temporárias, lavouras permanentes, o efetivo do rebanho e os produtos de origem animal.

2.8.1.1. Lavoura Temporária

O desempenho das lavouras temporárias existentes no município é detalhado na Tabela 6.

Tabela 6- Quantidade produzida, área plantada e valor da produção das lavouras temporárias de Cerro Negro - 2003/2007

Principais Produtos	Quantidade Produzida		Área plantada (Hectare)		Valor da produção (em mil reais)		Partic. na produção estadual
	2003	2007	2003	2007	2003	2007	
Alho	50	-	5	-	115,00	-	0,00%
Arroz (em casca)	90	60	60	50	59,00	20,00	0,01%
Batata – inglesa	120	150	10	15	48,00	30,00	0,15%
Cebola	120	110	10	10	42,00	25,00	0,02%
Feijão (em grão)	2.400	3.000	2.000	2.500	2.880,00	1.749,00	1,40%
Fumo (em folha)	103	92	65	56	351,00	349,00	0,04%
Mandioca	10	-	1	-	2,00	-	0,00%
Milho (em grão)	5.400	7.290	3.000	2.700	1.512,00	2.245,00	0,19%
Soja (em grão)	270	1.200	100	500	135,00	600,00	0,11%
Trigo (em grão)	1.050	420	350	200	315,00	252,00	0,21%
Total	9.613	12.312	5.601	6.031	5.459	5.270	
Evolução no período	28,1%		7,7%		-3,5%		

Principais Produtos	Quantidade Produzida	Área plantada (Hectare)	Valor da produção (em mil reais)	Partic. na produção estadual
2003/2007				

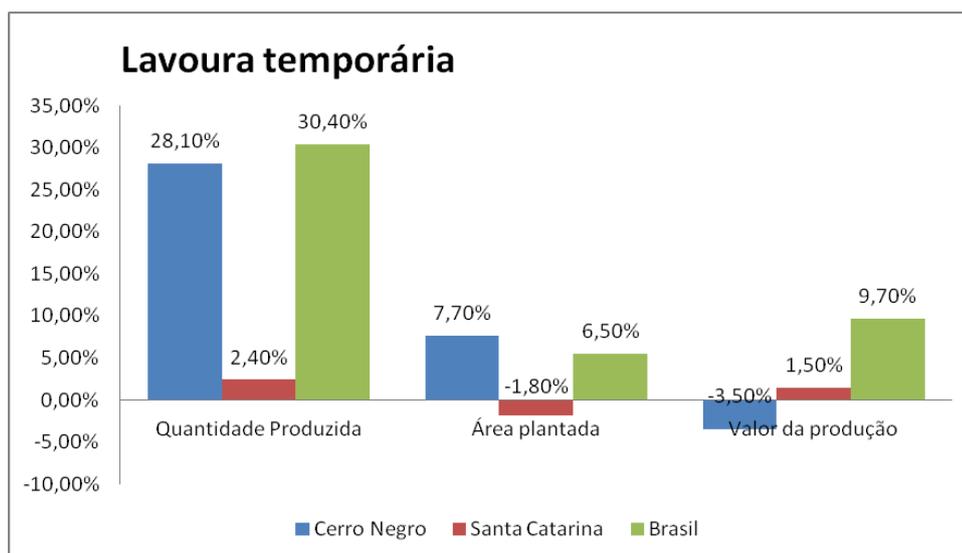
Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal.

Nota: Sinal convencional utilizado: - Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

No ano de 2007 o milho foi a cultura de maior expressão no que se refere a quantidade produzida. Este cultivo representou 0,19% de toda a produção estadual.

No mesmo ano, a cultura do milho foi a que representou uma maior área plantada, 2.700 hectares. A Figura 13 apresenta comparativos da evolução da lavoura temporária.

Figura 13 - Comparativo da evolução da lavoura temporária segundo Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro no período 2003/2007.



Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal

2.8.1.2. Lavoura Permanente

O desempenho das lavouras permanentes existentes no município é detalhado conforme segue na Tabela 7.

Tabela 7- Quantidade produzida, área plantada e valor da produção das lavouras permanentes de Cerro Negro - 2003/2007.

Principais Produtos	Quantidade produzida (Tonelada)		Área plantada (Hectare)		Valor da produção (em mil reais)		Partic. da produção estadual 2007
	2003	2007	2003	2007	2003	2007	
Erva-mate -	25	36	5	6	5,00	14,00	0,09%

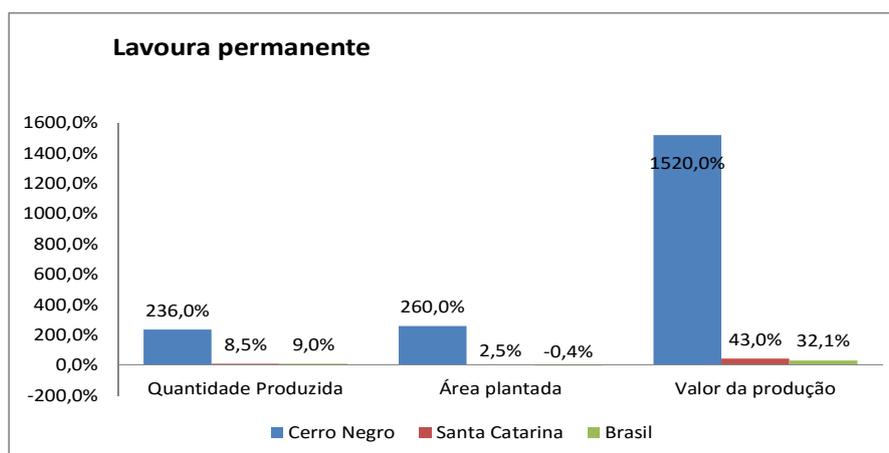
Principais Produtos	Quantidade produzida (Tonelada)		Área plantada (Hectare)		Valor da produção (em mil reais)	Partic. da produção estadual
folha-verde						
Uva	-	48	-	12	-	67,00
Total	25	84	5	18	5	81
Evolução no período 2003/2007	236,0%		260,0%		152,0%	

Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal.

Nota: Sinal convencional utilizado: - Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

Considerando a safra 2007 de produtos da lavoura permanente, uva e erva-mate foram os produtos de maior representatividade econômica para o município. Estas culturas responderam por 0,09% da respectiva produção estadual. A Figura 14 apresenta comparativos da evolução da lavoura permanente.

Figura 14 - Comparativo da evolução da lavoura permanente segundo Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro no período 2003/2007.



Fonte: IBGE, Produção Agrícola Municipal.

2.8.1.3. Rebanho

O rebanho do município tem seu detalhamento na Tabela 8.

Tabela 8- Efetivo do rebanho em Cerro Negro - 2003/2007

Tipo de rebanho (em cabeças)	Ano		Evolução 2003/2007	Partic. na produção estadual 2007
	2003	2007		
Asininos (cabeças)	4	-	-100,0%	0,00%

Tipo de rebanho (em cabeças)	Ano		Evolução 2003/2007	Partic. na produção
Bovinos (cabeças)	15.380	16.432	6,8%	0,47%
Bubalinos (cabeças)	-	107	0,0%	0,47%
Caprino (cabeças)	39	50	28,2%	0,10%
Codornas (cabeças)	-	-	0,0%	0,00%
Coelhos (cabeças)	-	-	0,0%	0,0%
Equinos (cabeças)	955	738	-22,7%	0,75%
Galinhas (cabeças)	11.290	10.000	-11,4%	0,06%
Galos, frangas, frangos e pintos (cabeças)	19.170	15.000	-21,8%	0,01%
Muar (cabeças)	32	20	-37,5%	0,89%
Ovinos (cabeças)	1.380	1.210	-12,3%	0,50%
Suínos (cabeças)	4.194	2.830	-32,5%	0,04%
Total	52.444	46.387	-11,5	

Fonte: IBGE - Pesquisa Pecuária Municipal. Nota: Sinal convencional utilizado: - Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

Tabela 9- Efetivo do rebanho em Cerro Negro em 2011

Tipo de rebanho (em cabeças)	Ano
	2011
Asininos (cabeças)	-
Bovinos (cabeças)	18.062
Bubalinos (cabeças)	62
Caprino (cabeças)	110
Codornas (cabeças)	-
Coelhos (cabeças)	-
Equinos (cabeças)	352
Galinhas (cabeças)	6.850
Galos, frangas, frangos e pintos (cabeças)	11.000
Muar (cabeças)	12
Ovinos (cabeças)	1.158
Suínos (cabeças)	2.194
Total	39.8000

Fonte: IBGE – Pesquisa da Pecuária Municipal 2011.

2.8.1.4. Produtos de Origem Animal

Os produtos de origem animal têm sua produção e evolução relacionada na Tabela 10.

Tabela 10- Produção de origem animal em Cerro Negro - 2003/2007

Tipo de rebanho (em cabeças)	Ano		Evolução 2003/2007	Partic. Estadual 2007
	2003	2007		
Lã (Kg)	1.500	1.170	-22,0%	0,48%
Leite (mil litros)	1.866	1.945	4,2%	0,10%
Mel de abelha (Kg)	10.530	6.800	-35,4%	0,20%
Ovos de codorna (mil dúzias)	-	-	0,0%	0,0%
Ovos de galinha (mil dúzias)	90	96	6,7%	0,05%

Tipo de rebanho (em cabeças)	Ano		Evolução 2003/2007	Partic. Estadual 2007
	2003	2007		
Total	13.986	10.011	-28,4%	

Fonte: IBGE, Pesquisa Pecuária Municipal.

Nota: Sinal convencional utilizado: - Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

2.8.2. Setor Secundário

A

Tabela 11 expõe o número de unidades empresariais, de pessoas envolvidas e seus respectivos salários no ano de 2010 em Cerro Negro.

Tabela 11- Estatística do Cadastro Central de Empresas 2010

	76	Unidades
Número de unidades locais		
Pessoal ocupado total	266	Pessoas
Pessoal ocupado assalariado	229	Pessoas
Salários e outras remunerações	3.061	Mil reais
Salário médio mensal	1,8	Salários mínimos
Número de empresas atuantes	76	Unidades

Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2010.

2.8.3. Setor Terciário

É o setor econômico relacionado aos serviços. Os serviços são produtos não materiais em que pessoas ou empresas prestam a terceiros para satisfazer determinadas necessidades. Como atividades econômicas deste setor, pode-se citar: comércio, educação, saúde, telecomunicações, serviços de informática, seguros, transporte, serviços de limpeza, serviços de alimentação, turismo, serviços bancários e administrativos, transportes, etc.

2.9. Indicadores sociais

Esta seção apresenta uma visão geral de Cerro Negro sobre o ponto de vista de seus aspectos sociais. Deste modo, realizou-se um estudo do desempenho do

município nos últimos anos frente à evolução de seus indicadores de desenvolvimento humano, suas ações no campo da saúde e da educação, e da condição dos domicílios.

2.9.1. IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) divulga todos os anos o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). A elaboração do IDH tem como objetivo oferecer um contraponto a outro indicador, o Produto Interno Bruto (PIB), e parte do pressuposto que para dimensionar o avanço não se deve considerar apenas a dimensão econômica, mas também outras características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana (PNUD, 2010).

No IDH estão equacionados três sub-índices direcionados às análises educacionais, renda e de longevidade de uma população. O resultado das análises educacionais é medida por uma combinação da taxa de alfabetização de adultos e a taxa combinada nos três níveis de ensino (fundamental, médio e superior). Já o resultado do sub-índice renda é medido pelo poder de compra da população, baseado pelo PIB per capita, ajustado ao custo de vida local para torná-lo comparável entre países e regiões, através da metodologia conhecida como paridade do poder de compra (PPC). E por último, o sub-índice longevidade, tenta refletir as contribuições da saúde da população medida pela esperança de vida ao nascer. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) é obtido pela média aritmética simples de três sub-índices, referentes à Longevidade, Educação e Renda (PNUD, 2010).

A metodologia de cálculo do IDH envolve a transformação destas três dimensões em índices de longevidade, educação e renda, que variam entre zero (0)(pior) e um (1) (melhor), e a combinação destes índices em um indicador síntese. Quanto mais próximo de um (1) o valor deste indicador, maior será o nível de desenvolvimento humano do país ou região (PNUD, 2010).

A Tabela 12 mostra o IDH dos diferentes sub-índices para o município de Cerro Negro.

Tabela 12- Índice de Desenvolvimento Humanos de Cerro Negro

Município	IDHM, 1991	IDHM, 2000	IDHM- Renda, 1991	IDHM- Renda, 2000	IDHM- Longevidade, 1991	IDHM- Longevidade, 2000	IDHM- Educação, 1991	IDHM- Educação, 2000
Cerro Negro (SC)	0,598	0,686	0,479	0,56	0,69	0,759	0,625	0,74

Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil 2003 (Censo 2000).

2.9.2. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) propostos pela ONU em 2000 e ratificados por 191 países têm como finalidade a redução da extrema pobreza e da fome no mundo até 2015.

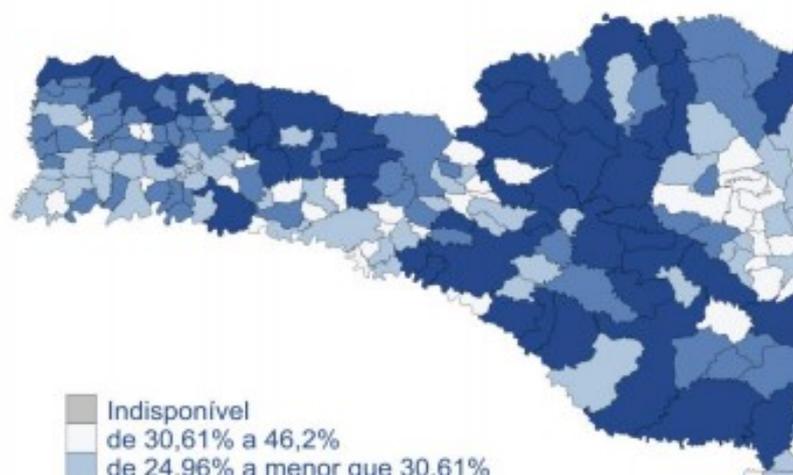
2.9.3. Mapa de Pobreza e Desigualdade

No mapa da pobreza e desigualdade são apresentados os seguintes indicadores: Incidência da Pobreza, Incidência da Pobreza Subjetiva e Índice de Gini.

2.9.3.1. Incidência de Pobreza no Município

Segundo dados do IBGE relacionados ao Mapa de Pobreza e Desigualdade dos Municípios Brasileiros - 2003, a incidência de pobreza em Cerro Negro atinge 31,3% da população do município. A pobreza absoluta é medida a partir de critérios definidos por especialistas que analisam a capacidade de consumo das pessoas, sendo considerada pobre aquela pessoa que não consegue ter acesso a uma cesta alimentar e a bens mínimos necessários a sua sobrevivência. A Figura 15 demonstra um panorama dos municípios catarinenses frente à incidência de pobreza (SEBRAE, 2010).

Figura 15 - Mapa de pobreza e desigualdade dos municípios catarinenses



Fonte: IBGE, Mapa de Pobreza e Desigualdade dos Municípios Brasileiros – 2003.

2.9.3.2. Índice de Gini

Segundo o IPEA, o Índice de GINI é um instrumento para medir o grau de concentração de renda em determinado grupo, apontando a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de zero a um, no qual o valor zero representa a situação de igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda, restando o valor um no extremo oposto, ou seja, uma só pessoa detém toda a riqueza (SEBRAE, 2013).

No ano de 2000 o município de Cerro Negro possuía um Índice de Gini de 0,50. No ano de 2010 esse valor teve um aumento passando a ter 0,56, o que deixou o município na 11ª posição na Posição Estadual (SEBRAE, 2013).

2.9.3.3. Índice de Desenvolvimento Familiar – IDF

Como outros indicadores que abordam a pobreza em diversas perspectivas, o IDF varia entre 0 e 1. Quanto melhores as condições da família, mais próximo de 1 será o seu indicador. A unidade de análise do IDF é a família, e não o indivíduo. No

entanto, o indicador de cada família se constrói a partir dos dados pessoais de seus integrantes (SEBRAE, 2010).

Para contemplar as diversas dimensões da pobreza e a forma como elas afetam o desenvolvimento dos indivíduos dentro de um núcleo familiar, o IDF foi elaborado a partir de seis aspectos: vulnerabilidade; acesso ao conhecimento; acesso ao trabalho; disponibilidade de recursos; desenvolvimento infantil e condições habitacionais (SEBRAE, 2010).

Compete salientar que o IDF é um índice sintético do nível de desenvolvimento das famílias e se restringe à população pobre que foi inscrita no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) nos municípios, não permitindo comparações entre municípios, microrregiões, estados e regiões. Assim, os valores do IDF municipal são baseados exclusivamente nos cadastrados, levando em consideração as diferenças na forma de coleta dos dados, a abrangência do cadastramento e a frequência de atualização das informações (SEBRAE, 2010).

De acordo com os dados do Ministério do Desenvolvimento Social, o IDF de Cerro Negro está organizado conforme a Tabela 13.

Tabela 13- Índice de Desenvolvimento Familiar de Cerro Negro – out/2008.

Índice de Desenvolvimento Familiar	
Índice de Desenvolvimento Familiar	0,490
Acesso ao trabalho	0,020
Disponibilidade de recursos	0,690
Desenvolvimento infantil	0,700
Condições habitacionais	0,530
Acesso ao conhecimento	0,300

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social, Cadastro Único para Programas Sociais, Índice de Desenvolvimento Familiar.

2.10. Saúde

Para a avaliação do desempenho municipal em relação aos aspectos ligados à saúde foi utilizado como base o estudo do SEBRAE (2010), Santa Catarina em Números, que associou o acompanhamento de indicadores demográficos, natalidade e mortalidade, bem como ao mapeamento dos recursos físicos e humanos disponíveis na área da saúde.

2.10.1. Taxa Bruta de Natalidade

Em 2002, a taxa bruta de natalidade de Cerro Negro era de 12,9 nascidos vivos por mil habitantes (Tabela 14). Em 2006, esta taxa passou para 16,6 nascidos vivos por mil habitantes, representando no período uma alta de 28,7%. No mesmo período, Santa Catarina apresentou uma queda de 9% desta taxa (SEBRAE, 2010).

Tabela 14- Taxa bruta de natalidade por 1.000 habitantes, segundo Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro no período 2002-2006

Ano	Cerro Negro	Santa Catarina	Brasil
2002	12,9	15,5	17,5
2003	9,8	14,8	17,2
2004	16,1	15,0	16,9
2005	14,0	14,4	16,5
2006	16,6	14,1	15,8

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Informações de Nascidos vivos (SINASC).

2.10.2. Taxa de Mortalidade Infantil

Em 2006, a taxa de mortalidade infantil do município era de 54,5 óbitos para cada 1.000 nascidos vivos, enquanto que a média catarinense e brasileira era de respectivamente 12,6 e 16,4 óbitos para cada 1.000 nascidos vivos, conforme demonstra a Tabela 15(SEBRAE, 2010).

Tabela 15- Mortalidade infantil por 1.000 nascidos vivos, segundo Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro no período 2002-2006

Ano	Cerro Negro	Santa Catarina	Brasil
2002	20,0	15,3	19,3
2003	0,0	14,1	18,9
2004	33,9	13,6	17,9
2005	20,8	12,6	17,0
2006	54,5	12,6	16,4

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC).

Nota: Considera apenas os óbitos e nascimentos coletados pelo SIM/SINASC.

2.10.3. Esperança de Vida ao Nascer

De acordo com dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em 2000, a expectativa de vida em Cerro Negro era de

70,6 anos. Na Tabela 16 é exposta a evolução da esperança de vida ao nascer do município comparativamente à média catarinense e a nacional. (SEBRAE, 2010).

Tabela 16- Esperança de vida ao nascer (em anos), segundo Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro no período 1991/2000

Ano	Cerro Negro	Santa Catarina	Brasil
1991	66,4	70,2	64,7
2000	70,6	73,7	68,6
Evolução 1991/2000	6,3%	5,0%	6,0%

Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

2.10.4. Unidades de Saúde no Município

Cerro Negro conta com 2 unidades de saúde. A tipologia dos estabelecimentos presentes no município é detalhada conforme a Tabela 17.

Tabela 17- Número de unidades de saúde por tipo de estabelecimento, segundo Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro – dez./2007

Tipo de estabelecimento	Cerro Negro	Santa Catarina	Brasil
Centro de Saúde/ unidade básica de saúde	1	1.430	30.341
Posto de Saúde	1	370	11.042

Fonte: Ministério da Saúde, Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

Nota: Sinal convencional utilizado.

2.10.5. Leitos Hospitalares no Município

Segundo dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), não foram registrados leitos hospitalares no município no ano de 2007 (SEBRAE, 2010).

2.10.6. Número de Profissionais Ligados à Saúde

Em 2007 eram 15 profissionais ligados à saúde em Cerro Negro. A

Tabela 18 detalha a especialidade e o número de profissionais disponíveis no município (SEBRAE, 2010).

Tabela 18- Número de profissionais vinculados por tipo de categoria, segundo Brasil, Santa Catarina e Cerro Negro – dez./2007

Recursos humanos vinculados segundo as categorias selecionadas	Cerro Negro	Santa Catarina	Brasil
Médicos	3	23.577	634.003
Médico Clínico Geral	2	4.427	127.230
Médico da Família	1	1.485	32.252
Cirurgião dentista	2	5.664	112.611
Enfermeiro	3	3.531	117.763
Assistente social	1	625	18.698
Auxiliar de Enfermagem	2	7.510	320.145
Técnico de Enfermagem	1	6.118	125.294

Fonte: Ministério da Saúde, Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).
Nota: Se um profissional tiver vínculo com mais de um estabelecimento, ele será contado tantas vezes quantos vínculos houver.

2.11. Educação

Os dados apresentados nesta seção foram coletados do levantamento completo de informações socioeconômicas dos municípios catarinenses realizado pelo SEBRAE no ano de 2010, estudo intitulado de Santa Catarina em Números, que buscou dados no Ministério da Educação e no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. A organização destas informações permite avaliações sobre a evolução de diversos indicadores relacionados à educação no município de Cerro Negro.

2.11.1. Alunos Matriculados por Dependência Administrativa

Cerro Negro tem 1.007 alunos matriculados, sendo este número resultado do balanço do Ministério da Educação relativo ao ano de 2007. Na comparação dos dados de 2003 a 2007 houve um decréscimo de 19,3% no número de matrículas no município (Tabela 19 e Figura 16) (SEBRAE, 2010).

Com relação à oferta destas matrículas, a rede municipal e estadual juntas respondem por 100% do número de matriculados no município (SEBRAE, 2010).

Tabela 19- Número de alunos matriculados por dependência administrativa em Cerro Negro no período 2003-2007

Ano	Municipal	Estadual	Federal	Privada	Total
2003	476	772	-	-	1.248
2004	403	649	-	-	1.052
2005	405	615	-	-	1.020

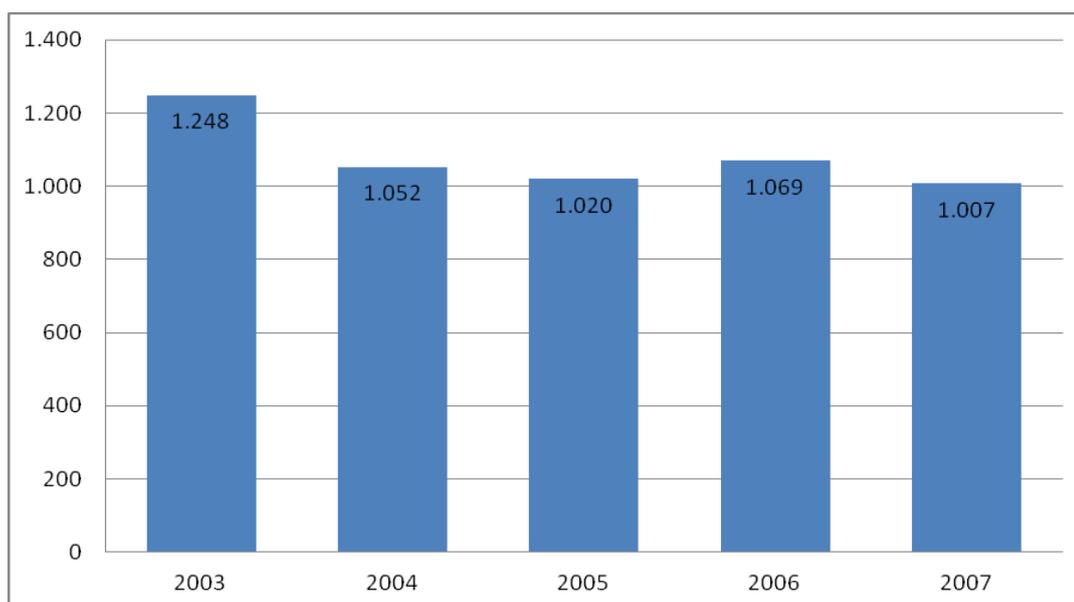
Ano	Municipal	Estadual	Federal	Privada	Total
2006	404	665	-	-	1.069
2007	365	642	-	-	1.007
% relativo em 2007	36,2%	63,8%	0,0%	-	100%
Evolução no período 2003/2007	-23,3%	-16,8%	0,0%	-	19,3%

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), Sistema de Estatísticas Educacionais (Edudata) e Censo Escolar.

Nota: 1 O município não possui alunos matriculados no ensino superior.

2 Sinal convencional utilizado: - Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

Figura 16 - Número de alunos matriculados em Cerro Negro no período 2003/2007.



Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), Sistema de Estatísticas Educacionais (Edudata) e Censo Escolar.

Nota: O município não possui alunos matriculados no ensino superior.

2.11.2. Distribuição do Número de Alunos por Modalidade de Ensino – 2007

Os dados extraídos pelo estudo do SEBRAE (2010) do Ministério da Educação apontam que em 2007 o maior contingente de alunos matriculados no município estava relacionado ao ensino fundamental e médio. A Tabela 20 demonstra o número de alunos matriculados segundo as modalidades de ensino em 2007.

Tabela 20 - dos alunos por modalidade de ensino em Cerro Negro – 2007

Modalidade de ensino	Alunos	% relativo
----------------------	--------	------------

Creche	56	5,6%
Pré-escola	55	5,5%
Ensino Fundamental	707	70,2%
Ensino Médio	151	15,0%
Educação Profissional	-	0,0%
Educação especial	8	0,8%
Educação de jovens e adultos	30	3,0%
Total	1.007	100,0%

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), Censo Escolar.

Nota: 1 Alunos de Escolas Especiais, Classes Especiais e Incluídos.

2 Sinal convencional utilizado: - Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

2.11.3. Número de Estabelecimentos de Ensino e Docentes no Município

Segundo o estudo realizado pelo SEBRAE (2010), no período de 2002 a 2006 o número de estabelecimentos de ensino e docentes do município, registrou uma queda de respectivamente, 48,4%, e 30,3%, conforme demonstram as Tabelas 21 e 22.

Tabela 21 - Número de estabelecimentos de ensino segundo a modalidade - Cerro Negro 2002/2006

Modalidade de ensino	2002	2006	Evolução 2002/2006
Creche	1	3	200,0%
Pré-escola	4	-	0,0%
Ensino Fundamental	25	10	-60,0%
Ensino Médio	1	1	0,0%
Educação Profissional	...	...	...
Educação especial	-	1	0,0%
Educação de jovens e adultos	-	1	0,0%
Superior	-	...	...
Total	31	16	-48,4%

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), Sistema de Estatísticas Educacionais (Edudata).

Nota: Sinal convencional utilizado: - Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento. ... Dado numérico não disponível.

Tabela 22 - Número de docentes segundo a modalidade de ensino - Cerro Negro 2002/2006

Modalidade de ensino	2002	2006	Evolução 2002/2006
Creche	6	-	0,0%
Pré-escola	-	5	0,0%
Ensino Fundamental	60	42	-30,0%
Ensino Médio	22	11	-50,0%
Educação Profissional	...	...	...
Educação especial	1	1	0,0%
Educação de jovens e adultos	-	3	0,0%
Superior	...	...	...

Modalidade de ensino	2002	2006	Evolução 2002/2006
Total	89	62	-30,3%

Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP), Sistema de Estatísticas Educacionais (Edudata).

Nota: Sinal convencional utilizado: - Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.
... Dado numérico não disponível.

2.11.4. Indicadores de Atendimento Educacional e Nível Educacional da Criança e da População Adulta

Na década de 90 o município conseguiu melhorar seu desempenho frente a diversos indicadores de atendimento à educação. Ressalta-se, neste sentido, a redução da taxa de analfabetismo e a melhoria dos índices de acesso da população das diferentes faixas etárias às diversas modalidades de ensino (SEBRAE, 2010).

A Tabela 23 aponta indicadores relacionados ao atendimento e nível educacional da população infantil no município em 1991 e 2000.

Tabela 23 - Indicadores de atendimento educacional a criança - Cerro Negro -1991/2000

Indicador	Ano 1991	Ano 2000	Evolução do indicador 1991/2000
% de crianças de 5 a 6 anos na escola	56,7%	56,7%	0,0%
% de crianças de 7 a 14 anos na escola	63,7%	90,0%	41,2%
% de crianças de 7 a 14 anos com acesso ao curso fundamental	63,7%	82,1%	28,8%
% de crianças de 7 a 14 anos com mais de um ano de atraso escolar	50,7%	34,8%	-31,4%
% de crianças de 7 a 14 anos analfabetas	28,4%	15,3%	-46,1%
% de crianças de 10 a 14 anos na escola	58,9%	89,5%	51,9%
% de crianças de 10 a 14 anos com mais de um ano de atraso escolar	71,7%	47,7%	-33,4%
% de crianças de 10 a 14 anos com menos de quatro anos de estudo	67,8%	49,7%	-26,7%
% de crianças de 10 a 14 anos analfabetas	15,2%	7,3%	-52,4%

Fonte: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil.

2.11.5. Índice da Educação Básica – IDEB

O IDEB é calculado a partir de dois componentes: taxa de rendimento escolar (aprovação) e médias de desempenho nos exames padronizados aplicados pelo INEP. Este índice permite traçar metas de qualidade educacional para a educação.

Cerro Negro não possui indicadores consolidados relativos ao IDEB de 2005 e 2007 (SEBRAE, 2010).

2.11.6. Relação de Escolas Técnicas Profissionalizantes

Segundo dados coletados pelo estudo do SEBRAE (2010), no Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC), em 2009, não foram identificados instituições de ensino técnico profissionalizante no município.

2.12. Finanças Públicas

O Registro administrativo de Cerro Negro no ano de 2009 pode ser visto na Tabela 24.

Tabela 24 - Registro administrativo de Cerro Negro no ano de 2009

Despesas orçamentárias empenhadas	8.160.031,50	Reais
Despesas orçamentárias empenhadas – Capital	1.169.240,73	Reais
Despesas orçamentárias empenhadas – Correntes	6.990.790,77	Reais
Despesas orçamentárias empenhadas – Investimentos	841.406,14	Reais
Despesas orçamentárias empenhadas - Obras e Instalações	193.907,74	Reais
Despesas orçamentárias empenhadas - Outras Despesas Correntes	3.603.534,21	Reais
Despesas orçamentárias empenhadas - Pessoal e Encargos Sociais	3.385.768,89	Reais
Receitas orçamentárias realizadas	7.963.424,35	Reais
Receitas orçamentárias realizadas – Capital	320.000,97	Reais
Receitas orçamentárias realizadas – Contribuição	9.048,93	Reais
Receitas orçamentárias realizadas – Correntes	8.666.503,68	Reais
Receitas orçamentárias realizadas - Dívida Ativa	1.066,00	Reais
Receitas orçamentárias realizadas - Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial – IPTU	1.871,85	Reais
Receitas orçamentárias realizadas - Imposto Sobre Serviços – ISS	105.485,04	Reais
Receitas orçamentárias realizadas - Imposto sobre Transmissão-Intervivos – ITBI	12.493,07	Reais
Receitas orçamentárias realizadas - Outras Receitas Correntes	363.693,50	Reais
Receitas orçamentárias realizadas – Patrimonial	16.306,85	Reais
Receitas orçamentárias realizadas – Taxas	17.639,70	Reais
Receitas orçamentárias realizadas - Transferência de Capital	301.520,00	Reais
Receitas orçamentárias realizadas - Transferência Intergovernamental da União	5.363.648,97	Reais
Receitas orçamentárias realizadas - Transferência Intergovernamental do Estado	1.522.006,57	Reais
Receitas orçamentárias realizadas - Transferências Correntes	8.059.105,08	Reais
Receitas orçamentárias realizadas – Tributárias	210.873,68	Reais
Valor do Fundo de Participação dos Municípios – FPM	3.830.371,49	Reais
Valor do Imposto sobre Operações Financeiras - IOF - OURO - repassado aos Municípios	0,00	Reais

Valor do Imposto Territorial Rural – ITR	17.195,78	Reais
--	-----------	-------

Fontes: Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional, Registros Administrativos 2009.
NOTA 1: Os totais de Brasil e Unidades da Federação são a soma dos valores dos municípios. NOTA
2: Atribui-se a expressão dado não informado às variáveis onde os valores dos municípios não foram
informados.
NOTA 3: Atribui-se zeros aos valores dos municípios onde não há ocorrência da variável.

2.13. Legislação

LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO SEÇÃO VI DA POLÍTICA DO MEIO AMBIENTE

Art.174 – O Município deverá atuar no sentido de assegurar a todos os cidadãos o direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilíbrio, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida.

Art. 175 – O Município deverá atuar mediante planejamento, controle e fiscalização das atividades públicas ou privadas, causadoras efetivas ou potenciais de alterações significativas ao meio ambiente.

Art. 176 – O Município ao promover a ordenação do seu território definirá zoneamento e diretrizes gerais de ocupação que assegurem a proteção de recursos naturais, em consonância com o disposto na legislação pertinente.

Art. 177 – A política urbana do Município e o seu Plano Diretor deverão contribuir para a proteção do meio ambiente, através de diretrizes adequadas de uso de ocupação do solo urbano.

Art. 178 – Nas licenças de parcelamento, loteamento e localização, o Município exigirá o cumprimento da legislação de proteção ambiental emanada da União e do Estado.

Art. 179 – O Município deverá exigir estudos de impacto ambiental para a instalação de empresas com atividades potencialmente causadoras de degradação ambiental, especialmente as pedreiras, dentro de núcleos urbanos.

Art. 180 – O Município exigirá a recomposição do ambiente degradado por condutas ou atividades ilícitas ou não, se prejuízo de outras sanções cabíveis.

Art. 181 – O Município definirá, através de lei, sanções aplicáveis nos casos de degradação do meio ambiente.

DA SEÇÃO VII

DA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE, DO SOLO AGRÍCOLA E DAS ÁGUAS

Art. 182 – O Poder Público Municipal adotará a microbacia hidrográfica, orientando a comunidade sobre o planejamento, execução e estratégia de integração de todas as atividades de manejo dos solos e controle da erosão no meio rural, delimitando-se a sua área geográfica, pela capacidade física de atendimento da estrutura técnica do Município.

Art. 183 – No que diz respeito ao sistema viário municipal, o Poder Público gestionará estabelecendo:

I – que todas as obras rodoviárias, pavimentadas ou não implantadas ou readequadas pela União, Estado ou o próprio Município, tenham nas suas laterais obras tecnicamente adequadas, de controle de escoamento de águas das chuvas, a fim de preservar a erosão das propriedades marginais;

II – que todas as propriedades marginais às estradas Municipais, estaduais e federais, pavimentadas ou não implantem práticas tecnicamente adequadas de controle á erosão para evitar a entrada de águas pluviais destas propriedades, no leito ou laterais das estradas;

III – que todas as obras rodoviárias, pavimentadas ou não implantadas ou readequadas pela União, Estado ou Município, tenham nas suas laterais ou faixas de domínio, arborização tecnicamente recomendada visando à melhoria e preservação do meio ambiente, fixação e conservação das obras citadas nos I e II deste artigo.

Art.184 – O Poder Público Municipal, deve fiscalizar o abastecimento com água, de qualquer máquina ou equipamento para aplicação de agrotóxico, que não poderá ser feito através de captação direta em qualquer fonte de água de superfície.

Art.185 – O poder Público Municipal deverá apoiar e colaborar com os órgãos competentes, objetivando o fiel cumprimento das exigências de medidas efetivas que propiciem a não poluição das águas nos mananciais de superfície, bem como, na promoção de ações de recuperação das mesmas, necessária ao consumo humano, de fauna e da flora.

Art.186 – O Poder Público Municipal deve fiscalizar o destino final das embalagens usadas de agrotóxicos para que não venham a ocasionar poluição ao meio ambiente, conforme dispor lei complementar.

Cerro Negro, 08 de novembro de 2002.

Sala de Sessões.

Fonte: Emenda global à lei orgânica do município de Cerro Negro, 2002.

2.14. Estrutura Administrativa

O município teve sua emancipação através do decreto de lei 8.348 de 26 de setembro de 1991, desmembrado do município de Campo Belo do Sul e é constituído pelo distrito sede (IBGE, 2010).

3. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA DE LIMPEZA PÚBLICA

Para esse capítulo procurou-se estabelecer uma metodologia de trabalho para a coleta de dados fundamentada em pesquisas de informações com a utilização questionários aplicados junto a população, estabelecimentos de saúde, estabelecimentos comerciais e indústrias. Em todos os casos os questionários foram aplicados com o auxílio de servidores municipais.

3.1. Levantamento de dados junto a população

Para fins de diagnóstico do tratamento dado aos resíduos sólidos nos domicílios foram aplicados questionários junto aos moradores das zonas urbana e rural do município de Cerro Negro, totalizando 29 questionários, sendo 13 questionários (44,82 %) na zona urbana e 16 questionários (55,18 %) na zona rural. A partir das informações fornecidas pelos moradores foi possível traçar um perfil da situação do tratamento dado aos resíduos sólidos dentro das residências e do sistema de coleta de resíduos sólidos.

Nas Tabelas 25 a 36 estão apresentadas as perguntas que constavam no questionário e os resultados obtidos nas zonas urbana e rural.

Tabela 25 - Na sua residência é realizada a separação dos resíduos para coleta seletiva (lixo seco e orgânico/úmido)

	Sim, todos os dias	Não sei separar o lixo	Sim, as vezes	Não existe coleta seletiva na cidade	Não faço separação
Zona Urbana (%)	53,85	23,08	15,38	0,00	7,69
Zona Rural (%)	56,25	31,25	0,00	0,00	12,50

Tabela 26 - Sobre a compostagem de resíduos orgânicos (seleção dos resíduos orgânicos para transformar em adubo através da decomposição)

	Já pratico na minha residência	Não faço, mas tenho interesse em fazê-lo	Não faço e não tenho interesse em fazê-lo	Outros*
Zona Urbana (%)	7,69	15,38	76,92	0,00
Zona Rural (%)	81,25	0,00	18,75	0,00

* A questão não foi respondida

Tabela 27 - A cada quanto tempo é realizada a coleta de lixo na sua rua

	1x por semana	2x por semana	3x por semana	A cada 15 dias	1x por mês	Não há coleta
Zona Urbana (%)	0,00	76,92	0,00	23,08	0,00	0,00
Zona Rural (%)	0,00	0,00	56,25	0,00	0,00	43,75

Tabela 28 - Qual o tipo de pavimentação da sua rua

	Terra	Calçamento	Asfalto
Zona Urbana (%)	15,38	46,15	38,46
Zona Rural (%)	100,00	0,00	0,00

Tabela 29 - Qual o tipo de veículo coletor de lixo que passa na sua rua

	Caminhão	Trator	Carroça	Outros*
Zona Urbana (%)	100,00	0,00	0,00	0,00
Zona Rural (%)	93,75	0,00	0,00	6,25

* Não há coleta ou a questão não foi respondida.

Tabela 30 - Quando algum familiar ou morador de sua residência necessita de cuidados de saúde, qual o destino que é dado para o lixo gerado (curativos, agulhas, seringas, etc...)

	Devolvo nos centros de saúde municipais	Coloco no lixo para coleta	Outros*
Zona Urbana (%)	69,23	23,08	7,69
Zona Rural (%)	18,75	75,00	6,25

* Queima ou enterra.

Tabela 31 - O que você faz com os medicamentos vencidos (comprimidos, xaropes, pomadas, etc)

	Joga no vaso sanitário	Joga no solo	Entrego no posto de coleta	Queimo	Outros*
Zona Urbana (%)	0,00	7,09	23,08	53,85	15,38
Zona Rural (%)	0,00	0,00	43,75	56,25	0,00

* Joga no lixo comum.

Tabela 32 - O que você faz com o óleo de cozinha usado

	Jogo na pia	Jogo no solo	Uso para fazer sabão	Entrego no posto de coleta	Outros*
Zona Urbana (%)	7,69	0,00	84,62	0,00	7,69
Zona Rural (%)	0,00	0,00	93,75	6,25	0,00

*Alimentação de animais ou a questão não foi respondida.

Tabela 33 - O que você faz com pilhas, baterias e lâmpadas usadas

	Jogo no solo	Jogo no lixo comum	Entrego no posto de coleta	Outros*
Zona Urbana (%)	0,00	76,92	23,08	0,00
Zona Rural (%)	12,50	43,75	43,75	0,00

*Queima ou guarda em casa.

Tabela 34 - O que você faz com produtos eletro-eletrônicos (geladeira, tv, celular, etc) que não tem mais uso ou que estão estragados

	Jogo no lixo comum	Entrego no posto de coleta	Outros*
Zona Urbana (%)	76,92	7,69	15,38
Zona Rural (%)	37,50	43,75	18,75

*Guarda em casa.

Tabela 35 - O que você faz com embalagens vazias de agrotóxicos

	Jogo no solo	Entrego no local onde foi comprado	Jogo no lixo comum	Outros*
Zona Urbana (%)	0,00	15,38	61,54	23,08
Zona Rural (%)	0,00	6,25	87,50	6,25

*Não utiliza, ou queima ou a questão não foi respondida.

Tabela 36 - Como é realizada a cobrança da coleta do lixo

	Taxa específica	Taxa junto com o carnê do IPTU	Não é cobrada taxa
Zona Urbana (%)	0,00	100,00	0,00
Zona Rural (%)	0,00	30,77	69,23

A partir dos resultados obtidos com os questionários foi possível verificar que uma grande parcela da população separa os resíduos sólidos que gera. Na zona urbana grande parte da população demonstrou desinteresse na prática da

compostagem contrariamente aos resultados da zona rural, indicando a necessidade de um programa de conscientização na zona urbana para que a prática seja adotada. Além disso, foi constatado que o óleo de cozinha gerado pelas residências é transformado em sabão, minimizando o impacto ambiental do descarte inadequado desse resíduo.

De acordo com informações fornecidas durante audiência pública realizada no município a coleta dos resíduos sólidos ocorre 3 vezes por semana na zona urbana e 1 vez a cada três meses na zona rural, o valor de 56,25% de respostas da zona rural para a opção 3 vezes por semana pode ter ocorrido devido a um equívoco de interpretação dos entrevistados.

Com relação aos resíduos de saúde gerados nas residências, uma parte da população consultada no diagnóstico envia seus resíduos ao centro de saúde do município, enquanto que outra parte descarta esse tipo de resíduo na coleta comum. Na zona rural a população queima resíduos de saúde, rejeitos, papel e plástico indicando a necessidade de um programa de conscientização para que seja dado o destino adequado a esses materiais.

Mais da metade da população do município de Cerro Negro descarta pilhas, baterias, lâmpadas e produtos eletro-eletrônicos usados no lixo comum, havendo a necessidade de divulgação da existência de postos de coleta em escolas e no Banco Sicoob.

Conforme levantamento realizado, a grande parcela da população que utiliza agrotóxicos em sua propriedade devolve as embalagens vazias no local da compra, conforme legislação federal vigente. Uma parte da população descarta esse tipo de resíduo na coleta comum, indicando a necessidade de um programa de conscientização para que este material coletado e destinado adequadamente.

3.2. Diagnóstico da gestão dos resíduos da construção civil e demolições

O Estatuto das Cidades, disposto pela Lei Federal nº 10.257, de 10 de junho de 2001, estabelece diretrizes para o desenvolvimento sustentado dos aglomerados urbanos no País. Ele prevê a necessidade de proteção e preservação do meio ambiente natural e construído, com uma justa distribuição dos benefícios e ônus

decorrentes da urbanização, exigindo que os municípios adotem políticas setoriais articuladas e sintonizadas com o seu Plano Diretor. Uma dessas políticas setoriais, que pode ser destacada, é a que trata da gestão dos resíduos sólidos.

A Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/1992, criou instrumentos para a implantação pelo poder público local de Planos Integrados de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil e de Demolições (RCD), como forma de eliminar os impactos ambientais decorrentes do descontrole das atividades relacionadas à geração, transporte e destinação desses materiais. Também determina para os geradores a adoção, sempre que possível, de medidas que minimizem a geração de resíduos e sua reutilização ou reciclagem; ou, quando for inviável, que eles sejam reservados de forma segregada para posterior utilização.

A natureza desses resíduos e as características dos agentes envolvidos no seu manejo, por outro lado, requerem que tais políticas sejam dotadas de caráter específico.

Cabendo ao poder público, nesse caso, uma participação voltada à regulamentação e ordenamento das atividades e aos agentes geradores privados o exercício de suas responsabilidades pelo manejo e destinação dos resíduos gerados em decorrência de sua própria atividade, à luz dessa regulamentação.

Devido a produção intermitente de resíduos da construção civil no município de Cerro Negro, não foi possível quantificar a geração desse resíduo, apenas constatou-se que os mesmos são utilizados como aterro nas próprias obras ou em outros locais.

3.3. Diagnóstico da gestão dos resíduos de serviço de saúde

Os geradores de resíduos de serviço de saúde do município de Cerro Negro providenciam a segregação e o acondicionamento dos mesmos, a coleta e o tratamento adequado ficam sob responsabilidade de empresa terceirizada.

De acordo com as informações fornecidas pela prefeitura do município, são gerados cerca de 3 Litros por dia de materiais como algodão contaminado, curativos contaminados, máscaras e luvas, correspondendo a uma quantidade aproximada de

936 litros por ano. Objetos perfuro cortantes possuem geração média de 3 litros por ano.

3.4. Diagnóstico da gestão dos resíduos industriais

O gerenciamento dos resíduos industriais é de competência da Fundação do Meio Ambiente (Fatma), órgão responsável pelo licenciamento ambiental e pela fiscalização desta atividade.

Os dados levantados juntos a uma empresa gráfica do município de Cerro Negro mostraram que a mesma gera cerca de 4 toneladas por ano de papel e 0,4 toneladas por ano de chapas de alumínio, as quais são enviadas para reciclagem.

3.5. Diagnóstico dos resíduos especiais (pneumáticos, restaurantes, óleo automotivo, embalagens de agrotóxicos, pilhas, eletrônicos, etc)

As entidades que trabalham com pneumáticos (borracharias, etc.) pesquisadas produzem cerca de 385 quilos por mês de resíduos, dos quais 105 quilos são recolhidos por caminhão de coleta e 280 quilos são destinados a fabricação de asfalto e uso pelos próprios proprietários dos veículos. Quanto aos resíduos alimentares dos restaurantes, principalmente o óleo de fritura, o mesmo torna-se matéria prima para a produção de sabão. Conforme dados levantados junto aos geradores são gerados cerca de 82 litros de óleo de cozinha por mês.

Aproximadamente 410 litros por mês de óleo automotivo usado é gerado pelos postos de combustível e oficinas, dos quais 320 litros são enviados para empresas terceirizadas para processamento e reutilização e 90 são enviados para aterro industrial.

Quanto as embalagens de agrotóxicos, foi levantado que ocorre a geração de 600 embalagens por mês as quais são destinadas a empresa terceirizada que providencia o envio para os fabricantes.

Devido a produção intermitente de pilhas, baterias e lâmpadas no município de Cerro Negro, não foi possível quantificar a geração desse resíduo, havendo a

necessidade de divulgação da existência de postos de coleta em escolas e no Banco Sicoob, além da quantificação dos mesmos.

3.6. Diagnóstico da coleta de resíduos pela prefeitura

Conforme dados fornecidos pela prefeitura municipal de Cerro Negro, são coletados 120 toneladas por ano de resíduos sólidos na cidade, sendo 20 toneladas por ano de resíduo reciclável, o qual é enviado a uma empresa na cidade de Lages e as 100 toneladas por ano restantes são enviadas para aterro sanitário na cidade de Otacílio Costa.

Para fins de determinação de parâmetros de projeto foi considerando que a geração de resíduos sólidos per capita do município é de 0,5 kg/dia.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Prefeitura Municipal de Cerro Negro. 2013. Disponível em: <www.cerronegro.sc.gov.br>. Acessado em 18 de maio de 2013.

WIKIMEDIA FOUNDATION, Inc. **Cerro Negro.** 2013a. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Cerro_negro>. Acessado em 18 de maio de 2013.

WIKIMEDIA FOUNDATION, Inc. **Classificação climática de Köppen-Geiger.** 2013b. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Classificação_climática_de_Köppen-Geiger>. Acessado em 18 de maio de 2013.

WIKIMEDIA FOUNDATION, Inc. **Produto Interno Bruto.** 2013c. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Produto_interno_bruto>. Acessado em 18 de maio de 2013.

Google Maps. **Cerro Negro.** Disponível em: <<https://maps.google.com.br/>>. Acessado em 18 de maio de 2013.

IBGE. **Dados Gerais do Município de Cerro Negro.** 2010a. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acessado em 18 de maio de 2013.

IBGE. **Produto Interno Bruto 2012.** Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acessado em 18 de maio de 2013.

IBGE. **Produto Interno Bruto 2010.** Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acessado em 18 de maio de 2013.

IBGE. **Produto Interno Bruto 2006.** Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acessado em 18 de maio de 2013.

IBGE. **Censo Demográfico 2000.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/default_censo_2000.shtm> Acessado em 18 de maio de 2013.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/default_censo_2000.shtm>
Acessado em 18 de maio de 2013.

IBGE. Censo Agropecuário 2003 - 2007. Disponível em: <www.ibge.gov.br>.
Acessado em 18 de maio de 2013.

IBGE. Cadastro Central de Empresas 2010. Disponível em: <www.ibge.gov.br>.
Acessado em 18 de maio de 2013.

IBGE. Mapa de Pobreza e Desigualdade dos Municípios Brasileiros – 2003.
Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acessado em 18 de maio de 2013.

IBGE. Produção agrícola municipal 2012. Disponível em:
<<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=420417&idtema=122&search=santa-catarina|cerro-negro|lavoura-permanente-2012>> . Acessado em 14 de fevereiro de 2014.

PNUD. Ranking IDH-M dos Municípios 2000. Atlas do Desenvolvimento Humano. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2000.aspx>>. Acessado em 18 de maio de 2013.

PNUD. Desenvolvimento Humano e IDH. 2010. Disponível em:
<<http://www.pnud.org.br/idh/>>. Acessado em 18 de maio de 2013

PNUD. Ranking IDH-M dos Municípios 2010. Atlas do Desenvolvimento Humano. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>>. Acessado em 18 de maio de 2013.

AMURES. Dados do município de Cerro Negro. Disponível em:
<<http://www.amures.org.br/>>. Acessado em 18 de maio de 2013.

GEOEnsino. Climas quentes e frios de Santa Catarina. Disponível em:
<<http://www.geoensino.net/2012/09/climas-quentes-e-frios-em-santa-catarina.html>>.
Acessado em 18 de maio de 2013.

UFSC. Mapa Geológico de Santa Catarina 1986. Disponível em:
<http://www.cfh.ufsc.br/~laam/rgsg/imagens/mapa_geologico_sc.jpg>. Acessado em 18 de maio de 2013.

SEBRAE. **Santa Catarina em Números**.Disponível em <<http://www.sebrae-sc.com.br/scemnumero/relatoriomunicipal.asp>>.Acessado em 18 de maio de 2013.

SEBRAE. **Santa Catarina em Números Macrorregião Serra Catarinense**. 2013. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/uf/santa-catarina/acesse/estudos-e-pesquisas/sc-em-numeros/html-relatorios/macrorregiao-serra-catarinense.pdf>>. Acesso em 11 de fevereiro de 2014.

Emenda global à lei orgânica do município de Cerro Negro,2013. Disponível em: <http://www.iobv.com.br/painel/arquivos/arquivos/136_3.pdf>. Acesso em 18/05/2013.

EMBRAPA. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**: Solos do Estado de Santa Catarina. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2004, 745p.

