

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

Município:

SANTA CRUZ

DO

RIO PARDO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

ÍNDICE

- 1. Diagnóstico do Município**
- 1.1 Dados Gerais**
 - 1.1.1 Localização (Região Administrativa, Região de Governo, Bacia Hidrográfica, acessos)**
 - 1.1.2 Descrição Básica**
 - 1.1.3 Caracterização Sócio Econômica da Comunidade**
- 1.2 Indicadores de Saúde (mortalidade infantil, doenças de veiculação hídrica, Fundação Seade)**
- 1.3 Qualidade da Água Distribuída para a População**
- 1.4 Projeção Demográfica**
- 2. Objetivos e Metas para Universalização dos Serviços**
 - 2.1 Abastecimento de Água – Indicadores**
 - 2.2 Abastecimento de Água – Metas**
 - 2.3 Sistema de Esgotos Sanitários – Indicadores**
 - 2.4 Sistema de Esgotos Sanitários - Metas**
- 3. Programa Projetos e Ações Propostas**
 - 3.1 Abastecimento de Água**
 - 3.2 Sistema de Esgotos Sanitários**
- 4. Detalhamento dos Investimentos e População/Domicílios atendíveis.**
- 5. Fontes de Financiamento**
- 6. Conclusão**
- 7. Anexos**
 - 7.1 Plano de Contingência.**
 - 7.2 Mecanismos de Avaliação do Plano**
 - 7.3 Sistema de Abastecimento de Água – Croqui Geral**
 - 7.4 Sistema de Esgotos Sanitários – Croqui Geral**

MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO RIO PARDO

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

Considerações iniciais

O presente Plano Municipal de Saneamento PMS abrange os serviços de abastecimento de água e esgotos sanitários, foi elaborado com base em estudos e informações fornecidos pela SABESP, e oferecido para discussão e aprovação pelo Município, conforme previsto na Lei Federal nº 11.445/07 artigo 19, que estabelece as diretrizes a serem seguidas no planejamento.

Os principais estudos utilizados para a elaboração do PMS foram: Plano Diretor de Saneamento Básico, elaborado pelo Consórcio JNS/Hagaplan e atualizados em função de melhorias operacionais e do acompanhamento das demandas reais; Estudo de Viabilidade Econômico Financeiro, 2013, elaborado pela SABESP, no sentido de negociar com o município uma nova relação contratual (Contrato Programa); e Plano de Contingência elaborado exclusivamente para o PMS, considerando a continuidade da SABESP no município.

Para a elaboração do PMS foram utilizadas outras fontes de informações e de dados conforme relacionados a seguir:

- Dados municipais: Fundação SEADE;
- Dados de População, Domicílios, censo 2010: Fundação IBGE;
- Qualidade da água fornecida para a população: dados da SABESP relativa à Portaria 518 do Ministério da Saúde;
- Projeção de População e Domicílios: estudo da Fundação SEADE;
- Indicadores de Saúde: banco de dados da Fundação SEADE.

O PMS será utilizado pelo município para: acompanhar o contrato programa previsto para ser firmado com a SABESP; para integrar o plano de bacias; para elaborar Leis, Decretos, Portarias e Normas relativas aos serviços de água e esgotos.

O PMS deverá ser revisado a cada 4 anos, ou, quando houver alteração do Plano Diretor Municipal, na implantação de novos sistemas produtores de água ou na implantação de novas estações de tratamento dos esgotos.

1. Diagnóstico do Município

1.1 Dados Gerais

1.1.1 Localização e Acessos

O Município de Santa Cruz do Rio Pardo é integrante da Região de Governo de Ourinhos pertencente à Região Administrativa de Marília.

As suas coordenadas geográficas são 22°53'56" de latitude sul e 49°37'58" de longitude oeste. Abrange uma extensão territorial de 1.116,377 km² e altitude média de 467 m, onde residiam no ano de 2.010 cerca de 43.921 habitantes, dos quais 39.582 habitantes residiam na área urbana, conforme dados extraídos do último Censo Demográfico realizados pela Fundação IBGE.

Os seus limites municipais, conforme se ilustra na figura **F-1**, podem ser assim descritos:

- Ao Norte: Ubirajara, Lucianópolis, Duartina e Cabrália Paulista;
- A Leste: Paulistânia, Espírito Santo do Turvo e Águas de Santa Bárbara;
- Ao Sul: Canitar, Chavantes, Ipaussú, Bernardino de Campos e Óleo;
- A Oeste: São Pedro do Turvo e Ourinhos.



Figura F-1 – Limites do município.

Santa Cruz do Rio Pardo é cortado pelas seguintes rodovias estaduais:

- SP-280 - Rodovia Castelo Branco
- SP-225 - Rodovia Engenheiro João Cabral Rennó
- SP-327 - Rodovia Orlando Quagliato

A figura **F-2** ilustra os seus principais acessos rodoviários, inclusive as rodovias de interligação às demais regiões do Estado, bem como do país.

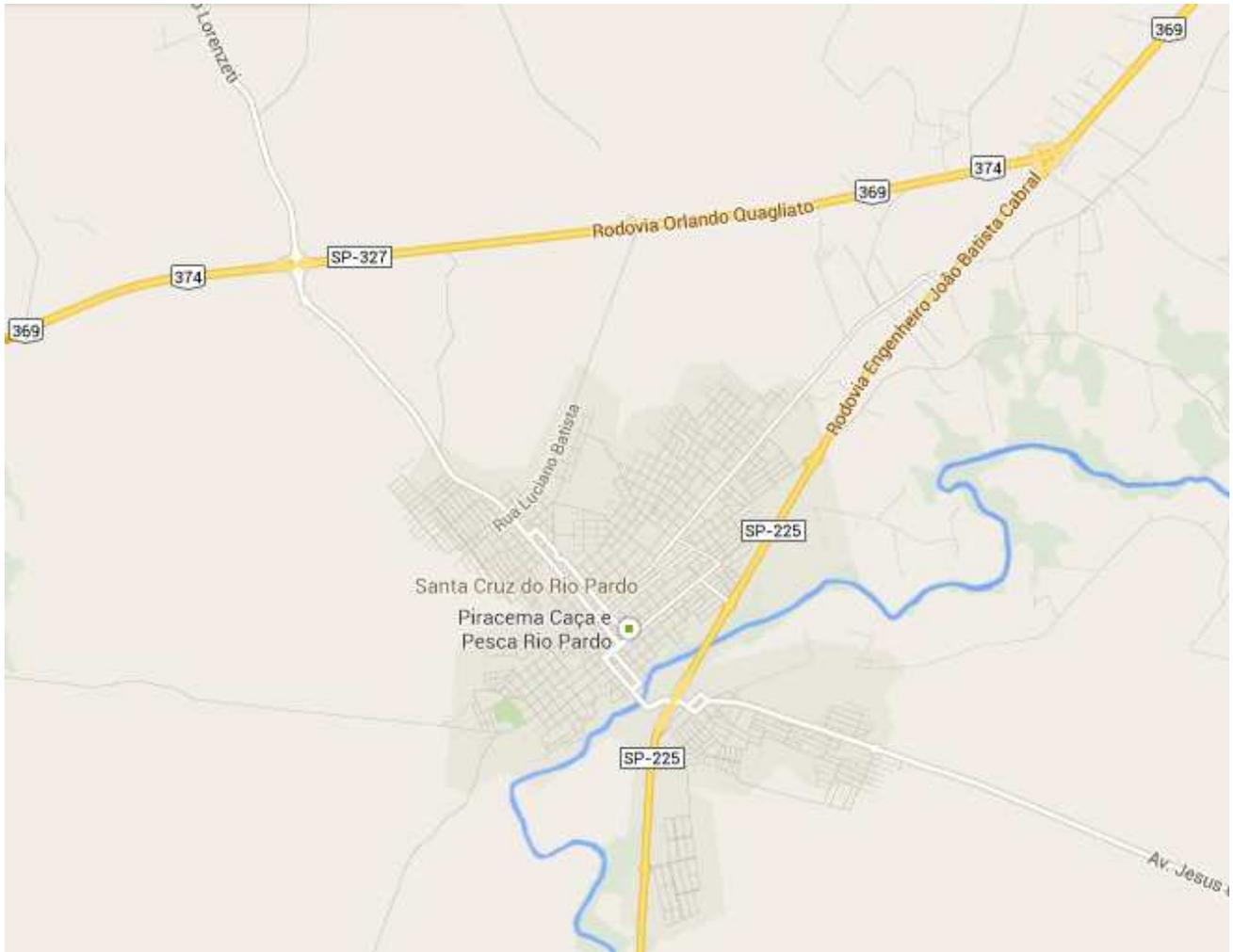


Figura F-2. Duas das rodovias que cortam o município.

O município de Santa Cruz do Rio Pardo dista da capital do estado de São Paulo em 346 km. Partindo da capital pela Rodovia Castelo Branco (SP-280) perfazendo um percurso de 339,10 km, vira-se à esquerda na Rodovia Engenheiro João Batista Cabral Renno (SP – 225) percorrendo 4,1 km, vira-se à direita na Rodovia Orlando Quagliato (SP 327) percorrendo 2,6 km, vira-se à esquerda pela Rodovia Municipal percorrendo 0,4 km, vira-se à esquerda até atingir o município de Santa Cruz do Rio Pardo.

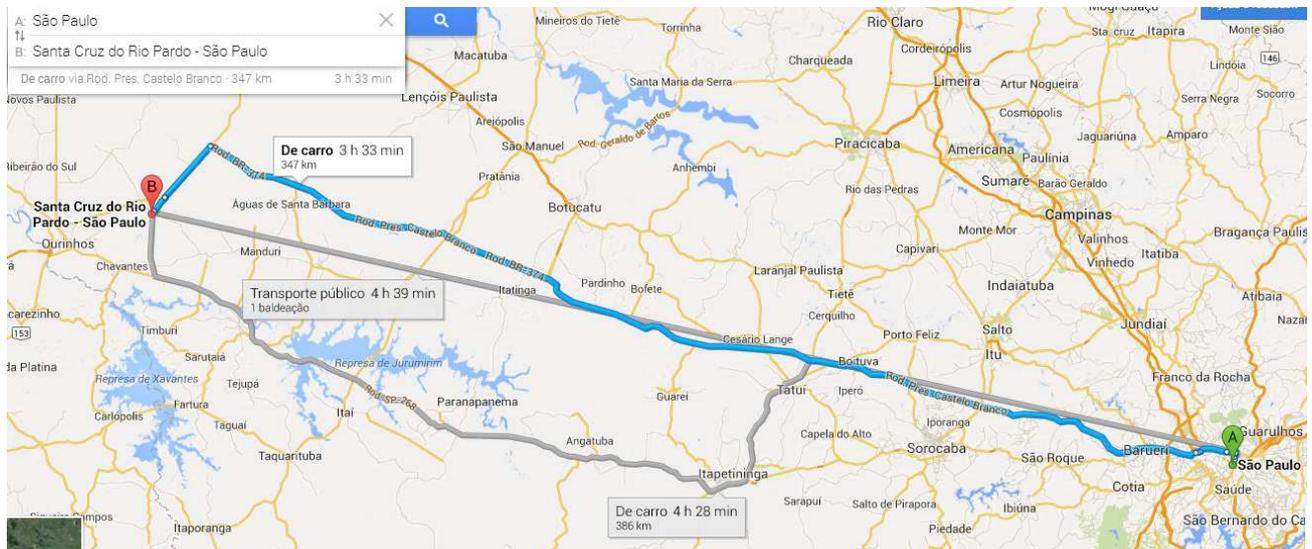


Figura F-3. Trajeto de acesso ao município partindo da Capital São Paulo.

1.1.2 Descrição Básica

HISTÓRICO

Os primeiros povoadores, Manoel Francisco Soares e Joaquim Manoel de Andrade, ambos mineiros, atingiram o espigão entre os Rios Turvo e Peixe, iniciando fazendas de criação de gado. Outros criadores instalaram-se em meados do século XIX, iniciando os primeiros núcleos urbanos.

No primeiro cercado para defesa de ataques indígenas, às margens do Rio Pardo, os povoadores levantaram uma cruz que, à noite, era iluminada com velas. Isso originou a denominação Santa Cruz do Rio Pardo, pelas caravanas que aí se asilavam.

Nesse local, um grupo de moradores iniciou um povoamento, em 1870, onde construíram uma capela sob invocação de São Pedro.

A expansão da cafeicultura, em seu território, possibilitou o desenvolvimento, da localidade.

FUNDAÇÃO: Em 20 de janeiro de 1870

GENTÍLICO: *santa-cruzense*

FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA:

Vila criada por Lei Provincial n.º 6, de 24 de fevereiro de 1876. Desmembrada do Município de Lençóis. Cidade por Lei Estadual n.º 1038, de 19 de dezembro de 1906.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o Município de Santa Cruz do Rio Pardo se compõe de 4 Distritos: Santa Cruz do Rio Pardo, criado por Lei Provincial n.º 71, de 20 de abril de 1872; Óleo, Ilha Grande e Irapé.

Nos quadros de apuração do Recenseamento Geral de I-IX-1920, o Município de Santa Cruz do Rio Pardo figura com os seguintes Distritos: Santa Cruz do Rio Pardo, Bernardino de Campos e Chavantes.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o Município de Santa Cruz do Rio Pardo compõe-se de 2 Distritos: Santa Cruz do Rio Pardo e Sodrélia.

Em divisões territoriais datadas de 31-XII-1936 e 31-XII-1937, bem como no quadro anexo ao Decreto-lei Estadual n.º 9073, de 31 de março de 1938, o Município de Santa Cruz do Rio Pardo compreende o único termo judiciário da comarca de Santa Cruz do Rio Pardo e se divide em 3 Distritos: Santa Cruz do Rio Pardo, Espírito Santo do Turvo e Sodrélia.

No quadro fixado, pelo Decreto Estadual n.º 9775, de 30 de novembro de 1938, para 1939-1943, o Município de Santa Cruz do Rio Pardo é composto dos Distritos de Santa Cruz do Rio Pardo, Rio Turvo e Sodrélia, e é termo da comarca de Santa Cruz do Rio Pardo, formada de 1 único termo, Santa Cruz do Rio Pardo, termo este composto dos Municípios de Santa Cruz do Rio Pardo, Bernardino de Campos e São Pedro do Turvo.

Em virtude do Decreto-lei Estadual n.º 14334, de 30 de novembro de 1944, que fixou o quadro territorial para vigorar em 1945-48, o Município de Santa Cruz do Rio Pardo ficou composto dos Distritos de Santa Cruz do Rio Pardo, Caporanga, Clarínia, Rio Turvo e Sodrélia, comarca de Santa Cruz do Rio Pardo, assim figurando no quadro fixado pela Lei Estadual n.º 233, de 24-XII-1948 para vigorar em 1949-53.

Constituído dos Distritos de Santa Cruz do Rio Pardo, Caporanga, Clarínia, Espírito Santo do Turvo e Sodrélia, comarca de Santa Cruz do Rio Pardo, no quadro fixado pela Lei

Estadual n.º 2456, de 30-XII-1953 para o período 1954-58. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 1-VII-1960.

A HISTÓRIA DA CIDADE

As origens do primitivo bairro de “Santa Cruz” assentam-se na criação de uma sesmaria concedida a Antunes Cardia, em 1818, por D. João VI, a que daria origem ao povoamento de Lençóis Paulista. Daquela Vila, conhecida como “Boca do Sertão”, partiriam, por volta de 1850, JOSÉ THEODORO DE SOUZA, e mais tarde, JOAQUIM MANUEL DE ANDRADE e MANOEL FRANCISCO SOARES, os primeiros sertanistas mineiros, desbravadores do Sertão do Paranapanema, colonizadores do distante bairro de Santa Cruz, habitado pelos temíveis índios “coroados”.

Uma grande cruz plantada às margens de um pardacento rio, iluminada, à noite, com tochas e velas, para espantar os índios, daria origem ao nome do nascente lugarejo e futura cidade: **SANTA CRUZ DO RIO PARDO.**

Daquela época em diante, o povoado traçaria um itinerário de lutas e conquistas, tornando-se Distrito em 1872, Município em 1876, Comarca em 1884 e, finalmente, Cidade em 1906.

Da economia pioneira de plantação de milho e cereais, culturas primitivas destinadas à subsistência própria, a então Vila de Santa Cruz do Rio Pardo optou pela criação e comercialização de suínos e gado bovino, dedicando-se, em seguida, ao plantio de café, algodão e alfafa.

Nos primeiros anos do século transformara-se em grande exportadora de café, tendo a Estrada de Ferro Sorocabana como sua principal artéria de vitalidade econômica e, na década de 40, Santa Cruz do Rio Pardo tornar-se-ia a maior produtora de alfafa do Estado de São Paulo.

A Proclamação da República em 1889 exercerá decisiva influência na formação administrativa e política da futura cidade, com significativas ingerências do Partido

Republicano Paulista e de seus “coronéis”, entre eles, o famigerado Coronel Antônio Evangelista, o Tônico Lista, acusado de tocaias e assassinatos. O coronel ascendera-se politicamente, tendo sido Delegado de Polícia, Presidente da Câmara e Prefeito, além de fazendeiro bem-sucedido e incontestável líder. Processado por diversos crimes, fora defendido por amigos, como Altino Arantes e Júlio Prestes, famosos advogados paulistanos. Seu assassinato, ocorrido em 08 de julho de 1922, marcará o declínio do poder local dos “coronéis” e a decadência da agremiação política comprometida com os ideais republicanos.

As denominações de ruas e praças de Santa Cruz do Rio Pardo testemunham as influências republicanas dos primeiros anos do século XX: Rua Eusébio de Queiroz, Rua Saldanha Marinho, Rua Euclides da Cunha, Rua Conselheiro Antônio Prado, Rua Conselheiro Dantas, Praça Rui Barbosa, Praça da República e outras.

A comunidade santa-cruzense vivera nas últimas décadas do século XIX sob as nuvens das arbitrariedades praticadas pelas autoridades policiais e pelos abomináveis juízes leigos.

No alvorecer do século XX, a brisa da “Belle Époque” traz alento ao progresso da cidade: substitui-se a anacrônica iluminação pública de gás acetileno pela luz elétrica; cria-se a telefonia urbana; estabelece-se o rigoroso “Código Municipal”; edifica-se a primeira escola pública; intensifica-se a vida religiosa com a construção de um novo templo; assentam-se os trilhos da Estrada de Ferro Sorocabana.

O advento da ferrovia, em 1908, intensificou o febril cultivo do café, desenhando inúmeros cafezais sobre seu vasto território. Os benefícios da exportação desse produto acelerariam a formação da burguesia local, consolidando a economia das grandes fazendas e a intensa participação dos imigrantes italianos.

Não obstante o bafejo do progresso, a cidade conservava o apelido de “Sertão”, consagrado por seu primeiro jornal, o “Correio do Sertão”, que circulara entre os anos de 1902 e 1903.

Essa condição primitiva e sertaneja favorecia os desmandos praticados em nome da posse de terras, demandas julgadas comumente de maneira arbitrária. A violência era assanhada pelas querelas políticas defendidas com ardor pelos correligionários do Partido Republicano e por seus adversários do Partido Democrático.

Em muitas ocasiões, os ânimos estiveram tão exaltados a ponto de provocarem embates sanguinolentos nas ruas da cidade.

Não obstante a febre política de momentos cruciais da história brasileira, cresciam as dramáticas carências sociais em Santa Cruz do Rio Pardo. A história da cidade registraria altos índices de mortalidade infantil, disseminação da lepra e de outras doenças, o que era agravado pelas precárias condições sanitárias oferecidas nas primeiras décadas do século. A inexistência de atendimento hospitalar provocaria flagelos como o da “Gripe Espanhola”, entre os anos de 1918 e 1919, epidemia mundial que lançara tentáculos sobre a frágil Santa Cruz do Rio Pardo, ceifando muitas de suas frágeis vidas. A dor de uma cidade inspiraria a lenta e conturbada construção de sua Santa Casa de Misericórdia, a partir dos anos 30.

A imprensa santa-cruzense tivera suas origens em 1902, tendo sido porta-voz dos interesses de grupos políticos antagônicos, concentrando-se na luta pela manutenção dos privilégios. A partir do pioneirismo do “Correio do Sertão”, novos periódicos intensificariam a dicotomia política e social do burgo, demonstrando, nas entrelinhas modeladas em estilo parnasiano, o desejo de inserção da cidade nas novidades do século XX.

No início do novo século, o Fórum local recebe o jovem promotor Valdomiro Silveira que, no contato diário com os mixuangos, que choramingavam suas querelas forenses, arquitetarão o novo regionalismo literário brasileiro, através das consagradas obras como, “Os Caboclos”, “Nas Serras e nas Furnas”, “Mixuangos” e “Leréias”.

Ligada umbilicalmente à cultura cafeeira, Santa Cruz do Rio Pardo conhecerá, no entanto, momentos de letargia econômica provocados pela crise de 1929. Extintos pela Revolução de 30, os velhos partidos políticos ressurgem sob as bandeiras da UDN e do PSD,

selando uma profunda e dolorosa divisão política e social. Os correligionários de cada facção abrigavam-se em clubes recreativos próprios, criando significantes para a explícita divisão da sociedade. A cor vermelha identificava os partidários do PSD, e a cor azul, os da UDN.

A partir da década de 40, apesar das dissensões políticas, dimensionava-se a vida social acionada pela emulação. A cidade ganha uma emissora de rádio, porta-voz de uma tendência; os clubes recreativos promovem bailes cinematográficos; a cidade passa por remodelação, desfazendo-se da velha fisionomia provinciana. Santa Cruz do Rio Pardo seria uma das primeiras cidades do interior a receber os benefícios do asfalto. São realizadas obras de rede de esgoto, saneamento básico e arborização. O “velho burgo” transforma-se num importante centro comercial e estudantil, fazendo convergir para si grande número de pessoas em busca de negócios e escolaridade. Alguns de seus políticos escalam destacadas posições no cenário estadual como deputados junto à Assembléia Legislativa.



Anos 40 – Santa Cruz do Rio Pardo é o primeiro município do interior paulista a receber asfalto – Empresa Vega.

Com a criação do Aero-Clube, preparava-se o campo para os vôos semanais da VASP, momentos de contínua interação social e política com os grandes centros, notadamente com a cidade de São Paulo, a capital do Estado.



Até os anos 60 o município tinha linhas regulares da Vasp para a Capital de Estado, depois foi desativada.

Os anos 50 carregavam o ardor dos “Anos Dourados”, que seriam vividos com intensidade pela juventude local, através de iniciativas de caráter cultural. Esses elementos temperavam o banquete dos autênticos “Anos

Dourados” da década de 60, ocasião em que Santa Cruz do Rio Pardo procuraria insistentemente inserir-se no contexto da modernidade brasileira por influência da televisão e dos demais meios de comunicação, cultuando os sucessos artísticos, sociais e políticos amplamente divulgados pelas programações radiofônicas.

O prédio do cinema, inaugurado em 1948, conhece seu apogeu ao receber em seu suntuoso edifício, o conhecido “Palácio da Sorocabana”, multidões ávidas pelos sonhos. Na década de 80 esse prédio será adquirido pela Municipalidade e batizado como Palácio da Cultura “Umberto Magnani Netto”.

Os clubes recreativos, redutos de facções políticas, digladiam-se com as sutis armas dos monumentais bailes. Santa Cruz do Rio Pardo conscientizava-se de seu progresso e de sua liderança regional, criando seu brasão de armas e sua bandeira, símbolos da pujança conquistada até então.

Os anos 50 traziam para o Brasil as novidades da industrialização, provocando grandes movimentos migratórios. A agricultura, liderada pela cultura cafeeira, entra em decadência. A Estação da Estrada de Ferro Sorocabana é desativada na década de 60. Esse foi o marco de um período crítico originado pelo confronto entre o fascínio de um processo de industrialização e a vocação agrária do Município.

Com pouco mais de cem anos de existência, embora fragilizada pelas condições da vida nacional, Santa Cruz do Rio Pardo busca integrar-se no século XXI, o que é uma epopéia apenas possível se, em cada santa-cruzense, coexistir a chama crepitante de amor às tradições e a vontade férrea de fazer sua CIDADE reencontrar-se com seus destinos.

ESTRADA DE FERRO SOROCABANA

Sorocabana Railway (1908-1919)

Estrada de Ferro Sorocabana (1919-1966)



Antigo prédio da Estação Ferroviária

Ramal de Santa Cruz do Rio Pardo – km 474,664

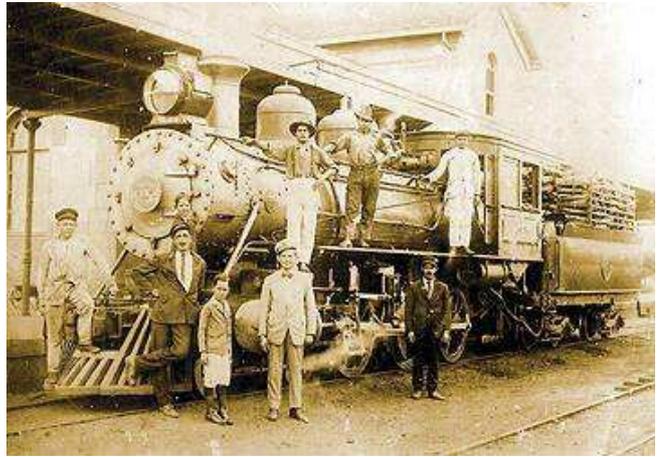
SP-2849

Inauguração: *06/04/1908*

Uso atual: abandonada sem trilhos

Data de construção do prédio atual: 1908

HISTORICO DA LINHA: O ramal de Santa Cruz foi aberto em 06/04/1908, partindo da estação de Bernardino de Campos, na linha do Tibagy. Foi financiado em boa parte pela Câmara Municipal de Santa Cruz do Rio Pardo. Era na verdade a parte inicial de um projeto que visava chegar com a linha até o rio Paraná, ao norte da foz do rio do Peixe, o que nunca aconteceu. No final de 1966, o ramal foi desativado. Os trilhos foram retirados e as estações caíram no abandono.



Locomotiva na antiga Estrada de Ferro Sorocabana.

A ESTAÇÃO: A estação de Santa Cruz, hoje do Rio Pardo, foi inaugurada em 1908 como ponta do ramal. Uma informação bastante intrigante, extraída dos relatórios da Sorocabana da época, diz que em 01/02/28 o posto foi aberto para outros serviços, como bagagens, encomendas, telegramas e venda de bilhetes (não faz muito sentido ter sido posto até essa época, pois era uma estação terminal e bastante grande em tamanho e em importância, e que não vendesse bilhetes, sendo o fim do ramal).



ACIMA: Pátio e estação de Santa Cruz do Rio Pardo, em janeiro de 1915 (Revista A Cigarra, 5 de fevereiro de 1915)

A estação foi finalmente desativada em 1966, juntamente com as atividades do ramal. A partir daí, começou o abandono. A estação fica perto dos limites da cidade, muito próxima à saída para *Ipaussu* (SP-225). Em 1996, uma reportagem de *O Estado de S. Paulo* denunciava o abandono do prédio. Em 2000, o abandono continuava, e o esqueleto da velha estação jaz em frente a um enorme pátio descampado, que era justamente o pátio da linha. Ao lado, uma casa da ferrovia, muito bonita, também abandonada. Em 2011, foram realizadas as obras de restauração e o prédio da antiga estação transformou-se no Museu Histórico “Ernesto Bertoldi”, ex-ferroviário que foi homenageado como patrono do museu. A primeira exposição foi em homenagem ao sertanista Orlando Villas Bôas, o famoso sertanista que é filho de Santa Cruz do Rio Pardo. O museu foi criado com um conceito moderno, com poucos objetos e a memória mostrada em fotos e painéis, conta ainda com aparelhos de TV de alta definição que apresentam imagens em telas sensíveis ao toque.



Prédio restaurado da Estação Ferroviária – Atual Museu Ernesto Bertoldi

Santa Cruz do Rio Pardo é uma cidade com cerca de 43.375 moradores conforme estimativa do IBGE 2012. Mostra uma condição de vida equilibrada. Pode-se afirmar que está literalmente urbanizada, cercada por um cenário natural privilegiado, onde os problemas sociais e ambientais permanecem sob razoável controle.

A topografia municipal se apresenta relativamente acidentada, sendo que a zona urbana apresenta cotas em torno de 500 m, caracterizada por pequenas ondulações e extensas várzeas.

O clima local, considerado sub-tropical, é ameno sujeito a ventos sul e sudeste, com geadas fracas. A temperatura média anual é de 22,9°C, sendo 29,1°C a média do mês mais quente e 16,7°C a média do mês mais frio; a média máxima é de 32,0°C e média mínima é de 12,0°C.

A precipitação pluviométrica no mês mais seco é de 38,7 mm, em agosto, com média anual de 1.475,30 mm, com uma deficiência anual variando de 0 a 25 mm.

A hidrologia regional compreende em sua porção norte o Ribeirão São Domingos, Ribeirão Mandassaia, Córrego da Água Azul, Córrego da Onça, Rio Turvo, Córrego da Oncinha e Córrego do Matão da Onça, em sua porção leste o Rio Pardo, Córrego dos Andrades, Ribeirão do Pica Pau, Ribeirão da Água Limpa, Córrego dos Canudos, Ribeirão Mandaguari, Córrego São Roque, Córrego Cebolão, em sua porção sul Rio Pardo, Córrego dos Pires, Ribeirão da Figueira, Córrego da Bela Vista, Ribeirão das Palmeiras, Córrego da Primavera e em sua porção oeste o Córrego da Grumixama, Córrego da Barra Nova, Água das Pedras, Ribeirão das Três Barras, Córrego Pinheirinho, Ribeirão Mandassaia.

Nos itens subsequentes apresenta-se uma síntese da situação atual dos recursos hídricos na bacia de drenagem abrangente do município em estudo, extraída do Relatório – Panorama Atual da Situação dos Recursos Hídricos, Bacia do Médio Paranapanema.

O Município de Santa Cruz do Rio Pardo situa-se na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Médio Paranapanema – UGRHI-17.

A metodologia utilizada para a estimativa das disponibilidades de recursos hídricos de superfície foi fundamentada nas determinações das vazões médias (Q_{MLT}), das vazões $Q_{95\%}$ e das vazões $Q_{7:10}$.

A avaliação do estudo estabelece que para eventuais captações de água no rio principal

ou mesmo nos principais afluentes, em razão da elevada oferta existente e em face dos consumos previsíveis, não necessitam, obviamente, de cálculos mais elaborados, recomendando-se efetuar uma simples análise de vazões mínimas com dados de postos fluviométricos existentes nas proximidades. Também deverão ser identificadas e consideradas eventuais regularizações decorrentes da existência de reservatórios a montante.

Nos casos de captações em afluentes de pequeno e médio porte recomenda-se um estudo mais acurado, específico de vazões mínimas, contemplando-se, além da metodologia de Regionalização do DAEE, análises complementares com base em dados de postos fluviométricos, incorporando-se também as estações operadas pela ANEEL. Também deverão ser consideradas as possibilidades de regularização, os usos consuntivos de montante (irrigação, por exemplo), a garantia de vazão mínima a jusante da captação, bem como, as outorgas já concedidas em andamento nos órgãos competentes.

Para o Rio Pardo, onde é feita atualmente a captação superficial do sistema de água do município, valem as considerações supracitadas para captação em rio principal.

O diagnóstico elaborado pelo Relatório – Panorama Atual da Situação dos Recursos Hídricos, referente aos recursos hídricos subterrâneos da bacia, foi fundamentado na avaliação a partir dos dados disponíveis das principais unidades aquíferas da região, caracterizadas pelos sistemas aquíferos Cenozóico, Bauru, Diabásio, Serra Geral e Guarani, além da sistematização das informações existentes sobre poços tubulares e da análise preliminar do potencial de exploração dessas unidades. Este relatório apontou um percentual de uso público do manancial subterrâneo para abastecimento de água do município variando em torno de 50% a 75% do total necessário.

O relatório supracitado constatou ainda que, segundo estudos do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema – CBH ALPA/CETEC (1999), a reserva explorável de água subterrânea nesta bacia gira em torno de 74,8 m³/s, enquanto a demanda atual dos municípios integrantes da Bacia do Médio Paranapanema totaliza cerca de 12,7 m³/s.

Embora os estudos desenvolvidos para o Comitê da Bacia do Médio Paranapanema – CBH MP/CPTI (1999) não definam valores da reserva explorável da bacia, indicam que os mananciais subterrâneos constituem excelente potencial hídrico para abastecimento de água da região. O estudo estima, de maneira conservadora, que a disponibilidade hídrica da bacia seja da ordem de 75 m³/s, onde a demanda atual levantada pelo Relatório – Panorama Atual da Situação dos Recursos Hídricos, de 1,7 m³/s, representa apenas 2,3% desse potencial.

Os dados disponíveis indicam que a quantidade atual de água subterrânea explorada por Santa Cruz do Rio Pardo é da ordem de 0,12 m³/s, portanto, muito aquém do potencial hídrico disponível.

Existem 23 estabelecimentos de saúde (IBGE/2009), sendo 07 públicos e 16 particulares.

O setor educacional de Santa Cruz do Rio Pardo (IBGE/2012) é formado por 17 escolas do ensino fundamental, sendo 07 estaduais, 06 municipais e 04 privadas. Possui 10 escolas de ensino médio, sendo 06 estaduais e 04 privadas. Conta ainda com 19 escolas de ensino pré-escolar, sendo 14 municipais e 05 privadas.

A frota municipal (IBGE/2012) é composta por 25.968 veículos, sendo 13.637 automóveis, 1.286 caminhões, 345 caminhões trator, 2.880 caminhonetes, 103 micro-ônibus, 5.172 motocicletas, 1.284 motonetas, 102 ônibus e 1.159 outros tipos de veículos.

Os serviços telefônicos são prestados pela Vivo/Telefônica e a energia elétrica é fornecida pela CPFL SANTA CRUZ..

Os serviços de abastecimento de água e de esgotos sanitários são prestados pela **SABESP**, cujos sistemas são descritos com mais detalhe, nos itens seguintes.

1.1.3 Caracterização Sócio-Econômica da Comunidade

A economia municipal baseou-se, no passado, com boa estrutura pecuária e agrícola.

A Agropecuária teve seu apogeu e decaiu, hoje grande parte da produção concentra-se na produção de cana de açúcar e laranja, tendo também a plasticultura muita importância no segmento.

Hoje a economia santacruzense baseia-se sobremaneira na indústria, com amplo destaque do ramo da alimentação, e com forte participação do comércio, área importante na região e do crescimento do setor de serviços. A agricultura atende hoje com uma pequena parte do PIB municipal.

1.1.3.1. Agricultura e Pecuária

Na pecuária, sua produção leiteira (4,752 milhões de litros anuais), produzida por cerca 4.400 vacas ordenhadas (IBGE/2011).

O rebanho bovino é estimado em 54.100 cabeças, o suíno em 9.007 cabeças, os eqüinos em 1.127 cabeças, os muares em 394 cabeças, os bubalinos em 2 cabeças, ovinos em 2.603 cabeças, caprinos em 51 cabeças e asininos em 85 cabeças.

A avicultura também marca importante presença na economia local, contando com 39.000 galinhas e 34.882 cabeças distribuídas entre galos, frangos, frangas e pintos, contando com uma produção de 548 mil dúzias de ovos de galinha, conforme dados do IBGE/2011.

Outras vertentes econômicas é a criação de bichos da seda com produção de 821 kg. Anuais de casulos, e a apicultura com uma produção de 1.471 kg anuais de mel de abelha (IBGE/2011).

Na lavoura permanente (IBGE/2011), destacam-se as culturas permanentes de banana (750 ton/ano, ocupando 40 ha), de café em grão (393 ton/ano, ocupando 460 ha), de laranja (85.905 ton/ano, ocupando 4.050 ha), de limão (300 ton/ano, ocupando 15 ha), de de mamão (207 ton/ano, ocupando 9 ha) e tangerina (3.800 ton/ano, ocupando 200 ha).

Nas lavouras temporárias (IBGE/2011), pode-se citar a produção de arroz em casca (200 ton/ano, ocupando 100 ha), de cana de açúcar (1.908.000 ton/ano, ocupando 23.850 ha), de feijão em grão (120 ton/ano, ocupando 145 ha), de mandioca (25.000 ton/ano, ocupando 1.000 ha), de melancia (3.000 ton/ano, ocupando 100 ha), de milho em grão (56.496 ton/ano, ocupando 13.000 ha), de soja em grão (18.600 ton/ano, ocupando 6.200 ha), de sorgo em grão (148 ton/ano, ocupando 50 ha) e de tomate (2.688 ton/ano, ocupando 80 ha).

Na silvicultura (IBGE/2011), destacam-se a produção de 315 ton/ano de carvão vegetal, 6.583 m³/ano de lenha, 402 m³/ano de madeira em tora.

Na produção agrícola municipal (IBGE/2007) destacam-se o algodão herbáceo (em caroço) – (150 ton/ano, ocupando 60 ha), o amendoim (em casca) – (64 ton/ano, ocupando 47 ha), o arroz em casca (320 ton/ano, ocupando 140 ha), o feijão em grão (219 ton/ano, ocupando 148 ha), a mamona baga (188 ton/ano, ocupando 80 ha), o milho em grão (38.774 ton./ano, ocupando 10.067 ha), a soja em grão (16.390 ton/ano, ocupando 5.600 ha), o sorgo granífero em grão (230 ton/ano, ocupando 70 ha), e o trigo em grão (580 ton/ano, ocupando 270 ha).

A produção de mel tornou-se importante para o município com a Associação dos Apicultores de Santa Cruz do Rio Pardo a qual produz 60 toneladas/ano de mel que são em sua totalidade destinados ao mercado externo.

A quantidade de empregos gerados pela agricultura em 2011 foi de 3.366 vagas, sendo que a grande maioria refere-se a vagas na cana de açúcar e no laranja, culturas temporárias e que emprega muitos boias frias. Mas é um setor que produz poucos recursos, pois o produto da produção de cana de açúcar é destinado às usinas de municípios vizinhos pois Santa Cruz do Rio Pardo não possui usinas de cana de açúcar.

O município apresenta uma Associação dos Produtores Rurais muito forte a atuante, e fortalecendo ainda mais a força necessária para este município que tem uma das maiores área do estado.

1.1.3.2. Indústria

Após o período áureo da agricultura e devido ao êxodo rural para a cidade, as indústrias foram ganhando espaço.

Com uma produção diversificada, o município concentrou durante grande parte do tempo uma boa produção na área calçadista, conseguindo o posto de 4º Polo Calçadista do Estado de São Paulo. Mas isso durou até o final do século passado.

Outra produção que sempre marcou história e continua a marcar sua posição na economia santacruzense é o beneficiamento de arroz, hoje o município é o maior polo de beneficiamento de arroz do estado.

A partir deste século a vertente mais abrangente de produção se tornou a indústria alimentícia, muito fortalecida pelas indústrias de beneficiamento de arroz, mas que

ultimamente tem se fortalecido com novos produtos que estão cada vez mais ganhando o mercado brasileiro e mundial.

Uma variada gama de produtos é produzida no município como pão de alho, ração animal, massas, sorvetes, pimentas, chocolates, salgadinhos e muitos outros. As próprias empresas que antes somente se concentravam no beneficiamento de arroz estão diversificando suas linha de produtos para óleos comestíveis, feijão, milho de pipoca e muito outro produtos.

O número de indústrias não cresceu muito no município, em 2000 contava-se com 121 estabelecimento industriais e em 2010 com 139. Mas o grande diferencial deste setor foi a capacidade de agregar ganho à produção, com empresas mais sólidas e mais lucrativas e com retornos mais significativos. O valor adicionado na indústria passou de 286 milhões em 2008 para 374 milhões em 2011. Repercutindo na grande qualidade das indústrias do município.

O setor industrial empregou formalmente em 2011 o total de 3.053 trabalhadores.

O município também teve a grata satisfação de receber a escola do SENAI, onde são formados profissionais para o trabalho nas indústrias do município e da região.



**Escola Senai às margens do Rio Pardo
Local de formação de colaboradores para a indústria santacruzense.**

Na área da indústria, comércio e serviços, Santa Cruz do Rio Pardo dispõe de um rol de 3.338 empresas (IBGE/2011) conforme estatística do cadastro central de empresas, empregando 14.702 pessoas, sendo 10.872 assalariados. Conta também com 07 instituições financeiras entre outros.

Em 2013 o município também recebe uma nova escola do SESI. Escola já tradicional no município há mais de 40 anos, esta nova unidade, moderna e funcional, trará mais qualidade à educação dos jovens santacruzenses.



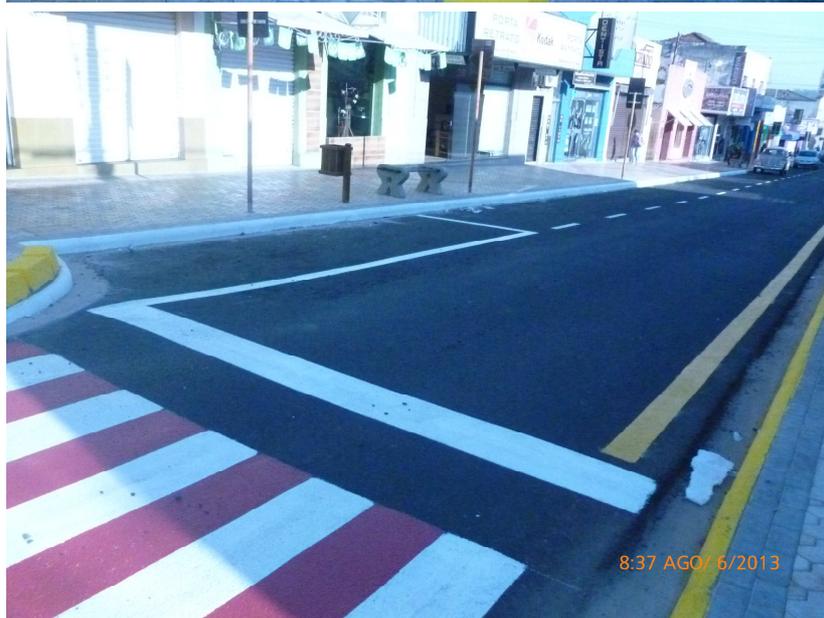
Santa Cruz do Rio Pardo recebeu em 2013 nova e moderna unidade do SESI

1.1.3.3. Comércio

O comércio santacruzense vem se destacando ano a ano no mercado regional e isso é bem visível pelo número de lojas de redes instaladas no município nos últimos anos. Este ramo de negócios coloca o município em evidência na região, mesmo com cidades maiores ao redor, como Ourinhos, Bauru e Marília. Com várias lojas distribuídas pela cidade e não só no centro, mas também nas bairros, o comércio vem marcando muitos pontos no fortalecimento do desenvolvimento santacruzense. Além, é claro, de um grande gerador de emprego e renda.

O crescimento do setor pode ser visualizado pelo crescimento dos estabelecimentos comerciais, em 2000 havia 317 estabelecimentos e no ano de 2010 o município contava com 500 estabelecimentos comerciais.

A partir de 2010 o município iniciou a revitalização da principal rua de comércio (Rua Conselheiro Dantas) com a instalação de um calçadão, o que aumentou a frequência de consumidores no município.



Revitalização da Rua Conselheiro Dantas

As vagas de empregos formais no setor foram de 2.549 trabalhadores em 2011. O valor adicionado fiscal do comércio saltou de 126 milhões em 2008 para 200 milhões em 2011.

1.1.3.4. Serviço

A área de serviços vem crescendo de forma extraordinária nos últimos anos, sendo uma grande gerador de emprego e renda no município.

Em 2011 o setor gerou 3.199 postos de trabalho, ficando à frente da indústria e do comércio. O valor adicionado deste setor em 2010 foi de 485 milhões de reais.

1.13.5. Associação Comercial

A Associação Comercial e Empresarial de Santa Cruz do Rio Pardo deve ser lembrada com carinho quando se fala em desenvolvimento, dado ao trabalho de 30 anos que vem desenvolvendo junto aos empresários do município, sempre com afinco e apresentando bons serviços para o desenvolvimento de Santa Cruz do Rio Pardo.

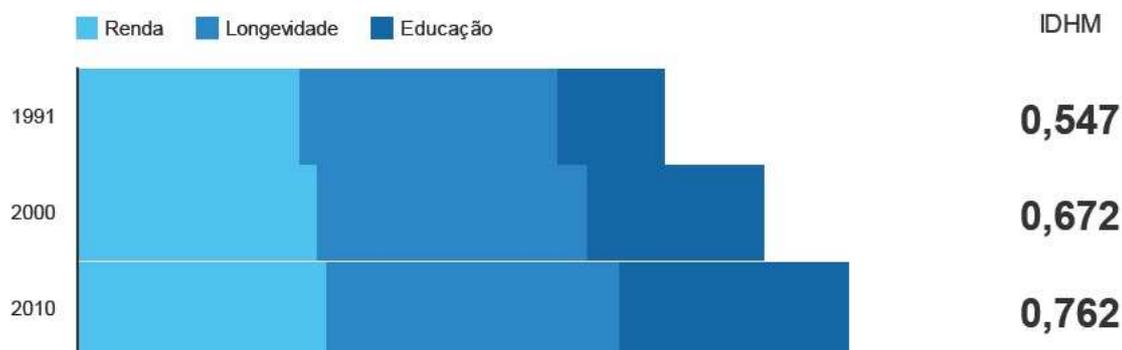
O número total de ligações à rede pública de água é de **15.539** ligações.

O número total de ligações conectadas à rede pública de esgotos é de **14.792** unidades.

1.1.4. Índice de Desenvolvimento Humano

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Santa Cruz do Rio Pardo é 0,762, em 2010. O município está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). Entre 2000 e 2010, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,156), seguida por Longevidade e por Renda. Entre 1991 e 2000, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,206), seguida por Renda e por Longevidade.

IDHM



Fonte: Pnud, Ipea e FJP

Evolução

Entre 2000 e 2010

O IDHM passou de 0,672 em 2000 para 0,762 em 2010 - uma taxa de crescimento de 13,39%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 27,44% entre 2000 e 2010.

Entre 1991 e 2000

O IDHM passou de 0,547 em 1991 para 0,672 em 2000 - uma taxa de crescimento de 22,85%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 27,59% entre 1991 e 2000.

Entre 1991 e 2010

Santa Cruz do Rio Pardo teve um incremento no seu IDHM de 39,31% nas últimas duas décadas, abaixo da média de crescimento nacional (47,46%) e acima da média de crescimento estadual (35,47%). O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 47,46% entre 1991 e 2010.

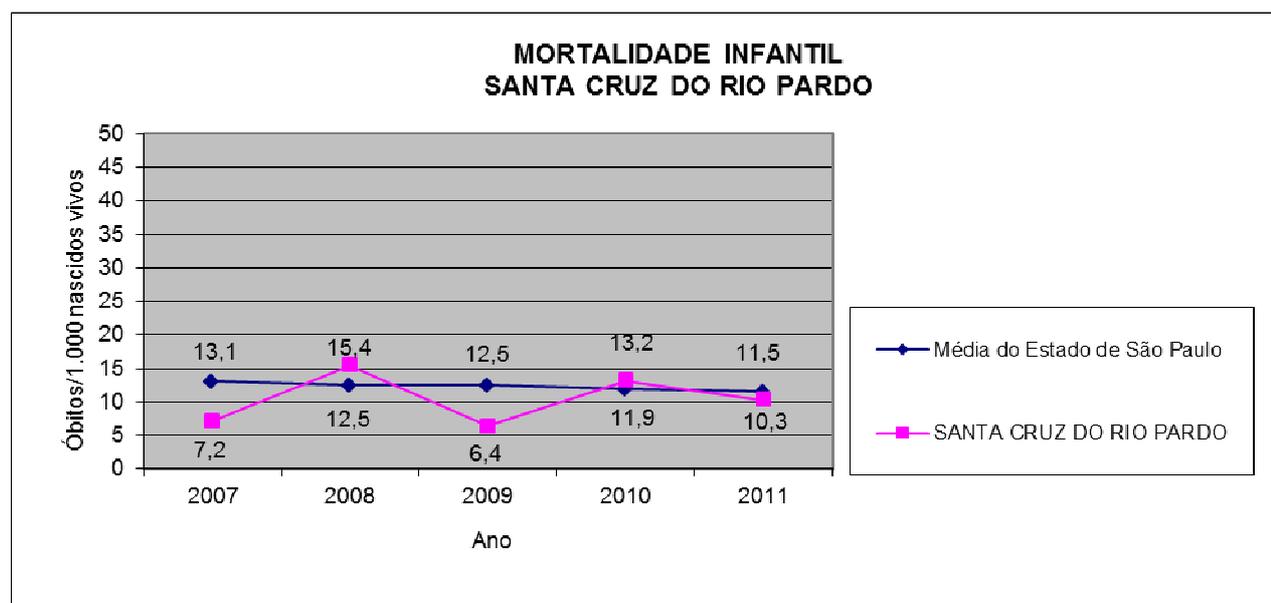
Ranking

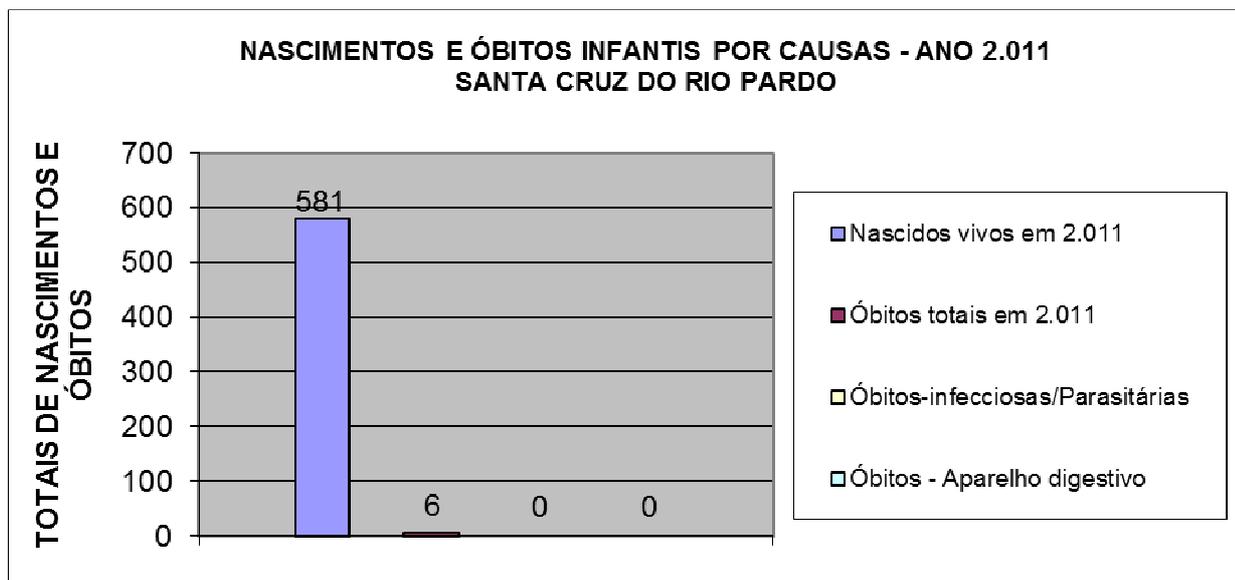
Santa Cruz do Rio Pardo ocupa a 263ª posição, em 2010, em relação aos 5.565 municípios do Brasil, sendo que 262 (4,71%) municípios estão em situação melhor e 5.303

(95,29%) municípios estão em situação igual ou pior. Em relação aos 645 outros municípios de São Paulo, Santa Cruz do Rio Pardo ocupa a 122ª posição, sendo que 121 (18,76%) municípios estão em situação melhor e 524 (81,24%) municípios estão em situação pior ou igual.

1.2 Indicadores de Saúde

De acordo com os dados do SEADE, apresentamos os Indicadores de saúde para o Município de Santa Cruz do Rio Pardo:





1.3 Qualidade da Água Distribuída a População

Como forma de acompanhamento e avaliação da qualidade da água distribuída, a SABESP desenvolveu e utiliza um índice denominado IDQAd (Índice de Desempenho da Qualidade de Água Distribuída). Este indicador tem como principal, dentre as premissas que o fundamenta, verificar o atendimento às exigências contidas nas legislações atuais (Portaria 518 MS), concernentes a padrões de potabilidade para água distribuída.

Assim para cálculo do IDQAd, após avaliação técnica dos parâmetros que são frequentemente analisados na água de distribuição e sua representatividade, foram determinados 09 parâmetros que compõem este índice. Devido à abordagem matemática que será utilizada para cada parâmetro, os mesmos foram divididos em três grupos, a saber:

Grupo 1 – coliforme total – equação matemática

Grupo 2 – pH, Turbidez, Cloro, Flúor e Cor – distribuição estatística

Grupo 3 – THM, Ferro e Alumínio – curva de afastamento

Os parâmetros apresentam a seguinte importância para a qualidade da água:

Agentes desinfetantes: atualmente podem ser utilizadas duas técnicas diferentes para adição de agentes desinfetantes à água:

- Cloro residual - O cloro é um agente bactericida. É adicionado durante o tratamento com o objetivo de eliminar bactérias e outros microrganismos que podem estar presentes na água. A água entregue ao consumidor deve conter, de acordo com a Portaria 518/04 do Ministério da Saúde, uma concentração mínima de 0,2 mg/L (miligramas por litro) de cloro residual.

- Cloro total – Algumas unidades da Sabesp utilizam a cloroaminação para o processo de desinfecção. A água entregue ao consumidor deve conter, de acordo com a Portaria 518/04 do Ministério da Saúde, uma concentração mínima de 2,0 mg/L (miligramas por litro) de cloro total.

Turbidez - A turbidez é a medição da resistência da água à passagem de luz. É provocada pela presença de material fino (partículas) em suspensão (flutuando/dispersas) na água. De acordo com a Portaria 518/04 do Ministério da Saúde o valor máximo permissível de turbidez na água distribuída é de 5,0 NTU.

Cor - A Cor é uma medida que indica a presença na água de substâncias dissolvidas, ou finamente divididas (material em estado coloidal). De acordo com a Portaria 518/04 do Ministério da Saúde o valor máximo permissível de cor na água distribuída é de 15,0 U.C.

A partir de formulas calibradas são medidos para os parâmetros de cada grupo os afastamentos dos limites estabelecidos pela legislação.

A seguir conforme o peso de importância dado a cada grupo são calculados 3 respectivos sub-índices. O valor obtido é comparado a uma faixa estabelecida que recebe uma classificação.

Equações Utilizadas para Calculo dos IDQAd dos Parâmetros

PARAMETROS	CONSISTENCIA APLICADA AOS DADOS DE COLETAS	Limites P 518 MS		Método de Calculo		
		% LI	% LS	Até 75% do LS	Até LS	Acima do LS
THM (ug/L)	Média Resultados de THM do mês	0	100	100	115 - (média * 0,2)	$(0,5 * (média/LS)) + 0,45$
Ferro Total (mg/L)	Média Resultados de Ferro do mês	0	0,3	100	115 - (média * 66,66)	$(0,5 * (média/LS)) + 0,45$
Alumínio (mg/L)	Média Resultados de Alumínio do mês	0	0,1	100	115 - (média * 100)	$(0,5 * (média/LS)) + 0,45$
pH	$LN(10^x - \text{Resultados pH})$	6	9,5	Análise Estatística - curva Log Normal		
Cor (UC)	Resultados de Cor dos últimos 06 meses	0	15	Análise Estatística - Distribuição exponencial		
Turbidez (NTU)	Resultados de Turbidez dos últimos 06 meses	0	5	Análise Estatística - Distribuição exponencial		
CRL (mg/L)	Resultados de Cloro Residual Livre dos últimos 06 meses	0,2	2,5	Análise Estatística - Distribuição normal		
CRT (mg/L)	Resultados de Cloro Total dos últimos 06 meses	2	0	Análise Estatística - Distribuição normal		
Fluor (mg/L)	Resultados de Flúor dos últimos 06 meses	0,6	0,8	Análise Estatística - Distribuição normal		
Coli Total (P/A)	SE n° de amostras <= 20		1	se 01 positivo o I1 = 0,55 senão usa-se a equação : $I1 = e^{*1,5 (Cmed^{*8})}$		
	SE n° de amostras >20 <= 40		1	equação : $I1 = e^{*1,5 (Cmed^{*8})}$		
	SE n° de amostras > 40		5%	<= 5% CONTAMINAÇÃO: (N° ANALISES NEGATIVAS/N° TOTAL ANALISES)		
				> 5% CONTAMINAÇÃO: $I1 = e^{*1,5 (Cmed^{*8})}$		
Grupo 01	Calculo com base na Portaria 518 - $Cmed$ = Concentração Média de Coliformes					
Grupo 02	Cálculo Estatístico por Distribuição de Probabilidade de Atendimento a Limites					
Grupo 03	Calculo de Afastamento					

Cálculo dos Índices dos grupos

	Parâmetro	PESO NO GRUPO
GRUPO 1 (I ₁)	Coliformes Totais	100%
Grupo 2 (I ₂)	Cor	20 %
	Cloro	35 %
	Turbidez	30 %
	pH	05 %
	Flúor	10 %
Grupo 3 (I ₃)	THM	33,3%
	Ferro	33,3 %
	Alumínio	33,3 %

$$I_2 = \{ [(Cor \times 0,2) + (Turbidez \times 0,3) + (pH \times 0,05) + (CRL \times 0,35) + (Flúor \times 0,1)] \}$$

$$I_3 = [(THM + Ferro + Alumínio) / 3]$$

Cálculo do IDQAd por Sistema de Distribuição

A partir dos valores obtidos para os três grupos, calcula-se o valor de IDQAd de cada sistema de distribuição pertencente ao Município, conforme abaixo:

IDQAd Sistema	(((I ₁ x 0,5) + (I ₂ x 0,5)) x I ₃) x 100
---------------	---

Cálculo do IDQAd do Município

A partir dos valores obtidos para os sistemas de distribuição, calcula-se o valor de IDQAd do Município, conforme abaixo:

$$\text{IDQAd do Município} = \left\{ \frac{\sum (\text{IDQAd do sistema de distribuição} \times \text{VCM do sistema de distribuição})}{\text{VCM total do Município}} \right\}$$

Onde o VCM corresponde ao Volume de Água Micromedido, ou seja, o volume de água consumido pela população.

Classificação do IDQAd

Por fim classifica-se a água em função do valor do IDQAd de acordo com as seguintes faixas:

IDQAd	Alertas
> 95 a 100	Verde - o processo encontra-se sob controle para os parâmetros coliforme total, cloro total ou cloro livre, cor e turbidez. Deve-se observar o valor individual de probabilidade de atendimento para os parâmetros pH e flúor
> 85 a 95	Azul - o processo não apresenta problemas para coliforme total. Cerca de 5% a 10 % dos resultados para um ou mais parâmetros deve estar fora dos limites.
> 64 a 85	Atenção ! - os parâmetros em cor amarela podem vir a comprometer a qualidade da água. Cerca de 10 % a 15 % dos resultados para um ou mais parâmetros deve estar fora dos limites.
> 50 a 64	Atenção ! - os parâmetros em cor laranja indicam possível comprometimento da qualidade da água. Mais de 15 % dos resultados para um ou mais parâmetros deve estar fora dos limites.
Menor ou igual a 50	Atenção ! - os parâmetros em cor vermelha indicam comprometimento da qualidade da água e necessidade de remediação imediata!.

A SABESP deve elaborar um relatório quantitativo e qualitativo, na frequência estabelecida pela Portaria 518 MS.

Em função dos resultados deverão ser estabelecidas as ações corretivas e os planos de contingência para adequação da qualidade da água distribuída para a população dentro dos parâmetros estabelecidos pela portaria, quando for necessário.

IDQAd				
SANTA CRUZ DO RIO PARDO				
MÊS	jul/12	out/12	jan/13	abr/13
IDQAd	98,23	97,78	99,89	99,86

1.4 Projeção Demográfica

Para este Plano foi adotado o estudo realizado pelo SEADE para a SABESP, conforme tabela abaixo:

Ano	População				Domicílios			
	Total	Taxa Cresc. Pop. Total	Urbana	Taxa Cresc. Pop. Total	Total	Taxa Cresc. Dom. Total	Urbano	Taxa Cresc. Dom. Urb.
2012	42.343		40.382		17.559		13.887	
2013	42.678	0,79%	40.859	1,18%	17.846	1,64%	14.183	2,13%
2014	43.017	0,79%	41.326	1,15%	18.141	1,65%	14.484	2,12%
2015	43.358	0,79%	41.786	1,11%	18.441	1,65%	14.788	2,10%
2016	43.702	0,79%	42.237	1,08%	18.746	1,66%	15.097	2,09%
2017	44.012	0,71%	42.647	0,97%	19.034	1,53%	15.382	1,89%
2018	44.289	0,63%	43.015	0,86%	19.298	1,39%	15.642	1,69%
2019	44.566	0,63%	43.375	0,84%	19.567	1,40%	15.904	1,68%
2020	44.846	0,63%	43.731	0,82%	19.841	1,40%	16.171	1,68%
2021	45.127	0,63%	44.081	0,80%	20.120	1,40%	16.441	1,67%
2022	45.387	0,58%	44.403	0,73%	20.382	1,30%	16.691	1,52%
2023	45.625	0,52%	44.699	0,67%	20.630	1,22%	16.923	1,39%
2024	45.863	0,52%	44.990	0,65%	20.881	1,22%	17.158	1,39%
2025	46.103	0,52%	45.277	0,64%	21.136	1,22%	17.395	1,38%
2026	46.345	0,52%	45.560	0,63%	21.394	1,22%	17.636	1,38%
2027	46.544	0,43%	45.799	0,52%	21.635	1,13%	17.860	1,27%
2028	46.701	0,34%	45.992	0,42%	21.861	1,04%	18.065	1,15%
2029	46.858	0,34%	46.182	0,41%	22.090	1,05%	18.274	1,15%
2030	47.015	0,34%	46.369	0,41%	22.320	1,04%	18.483	1,15%
2031	47.174	0,34%	46.554	0,40%	22.553	1,04%	18.694	1,14%
2032	47.307	0,28%	46.711	0,34%	22.778	1,00%	18.893	1,07%
2033	47.415	0,23%	46.841	0,28%	22.995	0,95%	19.085	1,01%
2034	47.522	0,23%	46.969	0,27%	23.213	0,95%	19.277	1,01%
2035	47.630	0,23%	47.094	0,27%	23.432	0,94%	19.471	1,00%
2036	47.738	0,23%	47.219	0,26%	23.655	0,95%	19.666	1,00%
2037	47.846	0,23%	47.342	0,26%	23.880	0,95%	19.864	1,00%
2038	47.955	0,23%	47.464	0,26%	24.107	0,95%	20.062	1,00%
2039	48.064	0,23%	47.585	0,25%	24.335	0,95%	20.263	1,00%
2040	48.174	0,23%	47.706	0,25%	24.565	0,94%	20.465	0,99%
2041	48.283	0,23%	47.827	0,25%	24.796	0,94%	20.668	0,99%
2042	48.393	0,23%	47.948	0,25%	25.030	0,94%	20.874	0,99%
Fontes:	Base Censo 2010 com projeção da Fundação SEADE - 2010 a 2038							
	Para projeção 2039 a 2042 foi mantido o mesmo crescimento de 2038.							

2. Objetivos e Metas para Universalização dos Serviços

2.1 Abastecimento de Água – Indicadores

2.1.1 Cobertura do Serviço

Objetivo: medir a quantidade de domicílios com disponibilidade de acesso ao sistema de abastecimento de água.

Unidade de medida: percentagem.

Fórmula de Cálculo:

$$CAA = \frac{EconA_A + EconI_A}{Dom_t} \times 100$$

CAA = Cobertura com Abastecimento de Água.

EconA_A = Quantidade de Economias Residenciais Ativas ligadas nos sistemas de abastecimento de água – unidades.

EconI_A = Quantidade de Economias Residenciais com disponibilidade de abastecimento de água – unidades.

Dom_t = Domicílios totais, projeção Fundação Seade, excluídos os locais em que a SABESP está impedida de prestar o serviço, ou áreas de obrigação de implantar a infra-estrutura de terceiros – unidades.

2.1.2 Controle de Perdas

Objetivo: medir o índice de perdas totais por ramal de distribuição.

Unidade de medida: litros por ramal dia (L/ramal.dia).

Fórmula de Cálculo:

$$IPD_T = \frac{VPanual - (VCManual + VOanual)}{NR \text{ média anual}} \times \frac{1000}{365}$$

IPD_T = Índice de Perdas Totais por Ramal

VP = Volume Produzido Anual – m³/ano

VCM = Volume de Consumo Medido e Estimado anual – m³/ano

VO = Volume Operacional (descarga de rede, limpeza de reservatórios, bombeiros e sociais) – m³/ano

NR = Quantidade de Ramais Ativos (média aritmética de 12 meses) – unidades

2.1.3 Qualidade da Água Distribuída

Como forma de acompanhamento e avaliação da qualidade da água distribuída, a SABESP desenvolveu e utiliza um índice denominado IDQAd (Índice de Desempenho da Qualidade de Água Distribuída). Este indicador tem como principal, dentre as premissas que o fundamenta, verificar o atendimento às exigências contidas nas legislações atuais (Portaria 518 MS), concernentes a padrões de potabilidade para água distribuída. Maiores detalhes no item 1.3.

2.2 Abastecimento de Água – Metas

2.2.1 Cobertura ⁽¹⁾ Mínima do Serviço

ANO	2013	2015	2020	2025	2030	2035	2042
Cobertura %	>98,0	>99,0	>99,0	>99,0	>99,0	>99,0	>99,0

1) Exclui áreas irregulares e áreas de obrigação de fazer de terceiros e condomínios particulares.

Áreas irregulares define-se pela ocupação irregular da área, caracterizando-se por um Loteamento clandestino ou Loteamento irregular ou Invasão.

Loteamento clandestino é um loteamento ilegal caracterizado pelo descumprimento da norma legal que determina a aprovação prévia do poder público municipal para o início da implantação, ocorrendo em geral, além disso, o descumprimento de normais legais urbanísticas e/ou ambientais.

Loteamento irregular é um loteamento caracterizado pelo descumprimento de normais legais de conteúdo urbanístico e que não cumpriu todos os trâmites necessários para a sua aprovação. Entre muitas disfunções possíveis pode-se citar: a desobediência às normas urbanísticas; o não recebimento oficial das vias executadas e que devem ser doadas formalmente ao patrimônio público; a falta de titulação correta da terra; a falta de correspondência entre o projeto apresentado e o executado, entre outras. Conforme o art. 40 da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, é qualquer loteamento iniciado ou efetuado com o descumprimento de qualquer dispositivo legal em

vigor, seja sem aprovação prévia do poder público municipal, seja com inobservância das normais legais urbanísticas federais, estaduais ou municipais.

Invasão é a ocupação de terreno ou propriedade alheia – pública ou particular – dispostos, em geral de forma desordenada e densa, e carentes, em sua maioria de serviços públicos essenciais.

Obrigações de fazer de terceiros são aquelas cuja responsabilidade recai sobre os Empreendimentos Imobiliários, sendo estes as: construções, loteamentos, desmembramentos e condomínios destinados ao uso residencial, comercial, industrial ou institucional, que por suas características necessitam de análise técnica e econômica ou a elaboração de projetos específicos para interligação aos sistemas de água e/ou esgotos.

2.2.2 Controle de Perdas

ANO	2013	2015	2020	2025	2030	2035	2042
L/ramal. dia	<270	<243	<209	<188	<170	<154	<142

(1) exclui áreas irregulares e áreas de obrigação de fazer de terceiros.

2.2.3 Qualidade da Água Distribuída

Atender a Portaria 518/05 do Ministério da Saúde, em relação aos padrões e parâmetros de potabilidade da água e quantidade de amostras e análises prevista.

Havendo alteração da Portaria que implique em investimentos não previstos no contrato, as metas ou ações deverão ser revistas para manter o equilíbrio do contrato.

2.3 Sistema de Esgotos Sanitários – Indicadores

2.3.1 Cobertura do Serviço - Coleta

Objetivo: medir a quantidade de domicílios com disponibilidade de acesso ao sistema de coleta de esgotos.

Unidade de medida: porcentagem.

Fórmula de Cálculo:

$$CES = \frac{EconA_E + EconI_E}{Dom_t} \times 100$$

CES = Cobertura com sistema de coleta de esgotos

EconA_E = Economias residenciais ativas ligadas ao sistema de coleta de esgotos

EconI_E = Economias residenciais com disponibilidade de sistema de coleta de esgotos inativas ou sem ligação

Dom_t = Domicílios totais, projeção Fundação Seade, excluídos os locais em que a Sabesp está impedida de prestar o serviço ou área de obrigação de implantar infraestrutura de terceiros.

2.3.2 Cobertura do Serviço – Tratamento

Objetivo: quantificar as economias residenciais ligadas no sistema de coleta de esgotos que tem tratamento de esgotos.

Unidade de medida: porcentagem.

Fórmula de Cálculo:

$$TE = \frac{\text{EconA}_{E,T}}{\text{EconA}_E} \times 100$$

TE = Índice de Tratamento de Esgoto em relação ao esgoto coletado - porcentagem

EconA_{E,T} = Quantidade de Economias Residenciais Ativas ligadas ao sistema de coleta de esgotos afluentes às estações de tratamento de esgotos – unidades

EconA_E = Quantidade de Economias ligadas ao sistema de coleta de esgotos – unidades.

2.4 Sistema de Esgotos Sanitários – Metas

2.4.1 Cobertura ⁽¹⁾ Mínima do Serviço

ANO	2013	2015	2020	2025	2030	2035	2042
Cobertura %	>96,0	>97,0	>98,0	>98,0	>98,0	>98,0	>98,0

(1) Exclui áreas irregulares e áreas de obrigação de fazer de terceiros e condomínios particulares, conforme definições no item 1.1.

(2) Fica universalizado com 97%, pois a diferença para os 100% se refere a ligações de água cadastradas, que não possuem ligação de esgotos e que não contribuem para o esgotamento sanitário, tais como algumas praças públicas, hortas e pequenas salas comerciais que não possuem ligações de esgoto; bem como alguns imóveis que apesar da existência de rede coletora para interligação, não possuem condições técnicas para fazê-lo (soleira negativa).

2.4.2 Tratamento dos Esgotos ⁽¹⁾

ANO	2013	2015	2020	2025	2030	2035	2042
Tratamento %	100,0						

(1) Quantidade de Esgotos Tratados em Relação ao Esgoto Coletado

2.4.3 Atendimento ao Cliente

2.4.3.1 Pesquisa de Satisfação

Elaborar pesquisa de satisfação, dos diferentes grupos de clientes acionáveis, respeitadas as melhores práticas metodológicas de representatividade amostral, garantindo avaliação da Sabesp pelas diferentes classes sociais, e atividades econômicas representativas do município, para avaliação de:

1. Imagem da Sabesp
2. Serviços de água
3. Serviços de esgoto
4. Qualidade e disponibilidade de água
5. Tarifas
6. Atendimento.

2.4.3.2 Plano de Melhorias

Elaborar planos de melhoria de atendimento ao cliente a cada dois anos, respeitado os resultados das pesquisas, nos grupos representativos de clientes, identificando recursos e processos organizacionais, que afetam a qualidade de produtos e serviços, com recomendações de melhorias focalizadas.

2.4.4 Qualidade dos Serviços

Os serviços de operação, manutenção e de reposição serão executados de acordo com as Normas Técnicas.

3. Programa Projetos e Ações

3.1. Abastecimento de Água

Atualmente o Município tem uma área de cobertura do atendimento de água de >96% e sendo assim esse índice deverá aumentar a 100% em função de outras obras de melhorias do sistema previstas no **Relatório Análise de Investimentos Necessários**.

3.2. Sistema de Esgotos Sanitários

Atualmente o município tem uma cobertura de coleta de esgotos >96% e tratamento de 100%. Esse índice de tratamento será mantido e a coleta atingirá as metas com a implantação das obras previstas no **Relatório Análise de Investimentos Necessários**.

4. Detalhamento

4.1. Investimentos

Quadro 04 – Resumo dos Investimentos (em R\$)				
Ano	Água	Esgoto	Uso Geral	Total
2013	816.658	197.452	-	1.014.110
2014	2.873.647	199.928	80.000	3.153.576
2015	602.266	1.223.727	80.000	1.905.993
2016	860.020	2.782.483	80.000	3.722.504
2017	730.860	2.566.966	483.115	3.780.942
2018	791.516	182.618	80.000	1.054.133
2019	1.251.905	184.560	80.000	1.516.465
2020	368.763	174.969	80.000	623.733
2021	597.182	689.870	80.000	1.367.052
2022	371.629	631.274	189.430	1.192.333
2023	376.119	174.337	80.000	630.456
2024	380.645	175.763	208.740	765.148
2025	1.055.803	167.154	80.000	1.302.956
2026	327.655	157.984	504.500	990.138
2027	331.356	159.907	432.465	923.728
2028	336.838	162.446	80.000	579.284
2029	379.510	163.340	106.970	649.820
2030	1.035.309	157.869	80.000	1.273.177
2031	332.722	153.968	80.000	566.690
2032	355.228	154.831	427.460	937.519
2033	840.642	157.366	80.000	1.078.008
2034	343.818	158.785	80.000	582.603
2035	347.016	160.207	80.000	587.223
2036	349.657	161.101	208.740	719.498
2037	352.887	162.529	238.625	754.041
2038	358.457	165.099	80.000	603.556
2039	361.793	166.553	80.000	608.345
2040	365.161	168.022	80.000	613.183
2041	368.563	169.505	80.000	618.068
2042	372.232	171.003	173.750	716.986
TOTAL	18.235.856	12.101.616	4.493.795	34.831.268

4.1. População e Domicílios Atendíveis

Ano	Água		Esgoto		Taxa de Cresc. Populacional	Taxa de Cresc. Domicílios
	População Atendível	Domicílios Atendíveis	População Atendível	Domicílios Atendíveis		
Base 2012	42.191	14.787	41.666	14.603		
1	42.659	15.098	42.128	14.910	1,11%	2,10%
2	43.120	15.413	42.583	15.222	1,08%	2,09%
3	43.539	15.704	42.997	15.509	0,97%	1,89%
4	43.914	15.969	43.367	15.771	0,86%	1,69%
5	44.282	16.238	43.731	16.035	0,84%	1,68%
6	44.645	16.510	44.090	16.304	0,82%	1,68%
7	45.002	16.785	44.443	16.576	0,80%	1,67%
8	45.332	17.041	44.768	16.829	0,73%	1,52%
9	45.633	17.278	45.066	17.063	0,67%	1,39%
10	45.931	17.517	45.359	17.299	0,65%	1,39%
11	46.223	17.760	45.648	17.539	0,64%	1,38%
12	46.513	18.005	45.934	17.781	0,63%	1,38%
13	46.757	18.234	46.175	18.007	0,52%	1,27%
14	46.954	18.444	46.369	18.214	0,42%	1,15%
15	47.148	18.656	46.561	18.424	0,41%	1,15%
16	47.339	18.870	46.750	18.636	0,41%	1,15%
17	47.527	19.085	46.936	18.848	0,40%	1,14%
18	47.688	19.289	47.095	19.049	0,34%	1,07%
19	47.820	19.485	47.225	19.242	0,28%	1,01%
20	47.951	19.681	47.354	19.436	0,27%	1,01%
21	48.079	19.879	47.481	19.631	0,27%	1,00%
22	48.207	20.078	47.607	19.829	0,26%	1,00%
23	48.332	20.280	47.730	20.028	0,26%	1,00%
24	48.456	20.483	47.853	20.228	0,26%	1,00%
25	48.580	20.687	47.975	20.430	0,25%	1,00%
26	48.703	20.893	48.097	20.633	0,25%	0,99%
27	48.827	21.101	48.219	20.838	0,25%	0,99%
28	48.951	21.311	48.342	21.046	0,25%	0,99%
29	49.075	21.523	48.464	21.255	0,25%	0,99%
30	49.200	21.737	48.588	21.466	0,25%	0,99%

Fontes: Base Censo 2010 com projeção da Fundação SEADE - 2010 a 2038
Projeção Sabesp - 2039 a 2042

5. Fontes de Financiamento

O PMS foi desenvolvido admitindo que para executar os investimentos, a Política Nacional de Saneamento, criara um cardápio de alternativas para equacionamento dos recursos necessários para atender as metas propostas.

As principais fontes de recursos identificadas, conforme cenário setorial atual, para que possam ser executadas as ações previstas no plano foram:

- Geração de recursos tarifários (receitas menos despesas) para:
 - Investimentos diretos;
 - Contrapartidas de financiamentos;
 - Reposição do parque produtivo;
 - Garantias financeiras de financiamentos.

- Cobrança pelo Uso da Água;
- Orçamentários (União, Estado e Município);
- FGTS e FAT;
- Recursos privados;
- Expansão Urbana (loteadores, conjuntos habitacionais e loteamentos sociais).

As fontes de recursos identificados poderão se transformar em investimentos frente ao previsto no PMS das seguintes formas:

- Programas com recursos próprios (tarifa);
- Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo comitê de bacia dos recursos estaduais do FEHIDRO;
- Repasse a fundo perdido ou financiamento pelo comitê de bacia (Estadual ou Federal) de recursos oriundos da cobrança pelo uso da água;
- Financiamentos nacionais, BNDES e CEF (FAT e FGTS);
- Financiamentos Internacionais (BID, BIRD, JBIC etc);

- Privados (PPPs, Concessões, BOTs e compensações ambientais e de outorga pelo uso da água);
- Empreendimentos Imobiliários;
- Orçamento Fiscal (União, Estado e Município);
- Doações e repasses de Fundos de Cooperação (ONGs e Universidades).

6. Conclusão

O presente contrato fixa metas que visam à universalização dos serviços de água e esgoto, atendimento das exigências dos padrões de qualidade da água e atendimento dos padrões legais dos lançamentos de efluentes de esgotos.

Entretanto estão previstas revisões de quatro em quatro anos, em comum acordo entre a Sabesp e o poder Concedente, visando adequar às situações não previstas e a adoção de novas tecnologias e legislações que futuramente venham a surgir.

7. Anexos

7.1. Anexo 1

Plano de Contingência

As atividades acima descritas são essenciais para propiciar a operação permanente dos sistemas de água e esgotos da cidade. De caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais evitando discontinuidades.

Como em qualquer atividade, no entanto, sempre existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevistas. As obras e os serviços de engenharia em geral, e os de saneamento em particular, são planejados respeitando-se determinados níveis de segurança resultados de experiências anteriores e expressos na legislação ou em normas técnicas.

Quanto maior o potencial de causar danos aos seres humanos e ao meio ambiente maiores são os níveis de segurança estipulados. Casos limites são, por exemplo, os de usinas atômicas, grandes usinas hidrelétricas, entre outros.

O estabelecimento de níveis de segurança e, conseqüentemente, de riscos aceitáveis é essencial para a viabilidade econômica dos serviços, pois quanto maiores os níveis de segurança maiores são os custos de implantação e operação.

A adoção sistemática de altíssimos níveis de segurança para todo e qualquer tipo de obra ou serviço acarretaria um enorme esforço da sociedade para a implantação e operação da infra-estrutura necessária à sua sobrevivência e conforto, atrasando seus benefícios. E o atraso desses benefícios, por outro lado, também significa prejuízos à sociedade. Trata-se, portanto, de encontrar um ponto de equilíbrio entre níveis de segurança e custos aceitáveis.

No caso dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário foram identificados nos Quadros 1 e 2 a seguir os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas. Conforme acima relatado, a SABESP disponibiliza, seja na própria cidade ou através do apoio de suas diversas unidades no Estado, os instrumentos necessários para o atendimento dessas situações de contingência. Para novos tipos de ocorrências, que porventura venham a surgir, a SABESP promoverá a elaboração de novos planos de atuação.

Quadro 1 - Sistema de abastecimento de água

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Falta d'água generalizada	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inundação das captações de água com danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas ▪ Deslizamento de encostas / movimentação do solo / solapamento de apoios de estruturas com arrebentamento da adução de água bruta ▪ Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água ▪ Vazamento de cloro nas instalações de tratamento de água ▪ Qualidade inadequada da água dos mananciais ▪ Ações de vandalismo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência ▪ Comunicação à população / instituições / autoridades / Defesa Civil ▪ Comunicação à Polícia ▪ Deslocamento de frota grande de caminhões tanque ▪ Controle da água disponível em reservatórios ▪ Reparo das instalações danificadas ▪ Implementação do PAE Cloro ▪ Implementação de rodízio de abastecimento
2. Falta d'água parcial ou localizada	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deficiências de água nos mananciais em períodos de estiagem ▪ Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água ▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição ▪ Danificação de equipamentos de estações elevatórias de água tratada ▪ Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada ▪ Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada ▪ Ações de vandalismo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificação e adequação de plano de ação às características da ocorrência ▪ Comunicação à população / instituições / autoridades ▪ Comunicação à Polícia ▪ Deslocamento de frota de caminhões tanque ▪ Reparo das instalações danificadas ▪ Transferência de água entre setores de abastecimento

Quadro 2 - Sistema de Esgotos Sanitários

Ocorrência	Origem	Plano de Contingências
1. Paralisação da estação de tratamento de esgotos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento ▪ Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas ▪ Ações de vandalismo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicação à concessionária de energia elétrica ▪ Comunicação aos órgãos de controle ambiental ▪ Comunicação à Polícia ▪ Instalação de equipamentos reserva ▪ Reparo das instalações danificadas
2. Extravasamentos de esgotos em estações elevatórias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento ▪ Danificação de equipamentos eletromecânicos / estruturas ▪ Ações de vandalismo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicação à concessionária de energia elétrica ▪ Comunicação aos órgãos de controle ambiental ▪ Comunicação à Polícia ▪ Instalação de equipamentos reserva ▪ Reparo das instalações danificadas
3. Rompimento de linhas de recalque, coletores tronco, interceptores e emissários	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desmoronamentos de taludes / paredes de canais ▪ Erosões de fundos de vale ▪ Rompimento de travessias 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicação aos órgãos de controle ambiental ▪ Reparo das instalações danificadas
4. Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto ▪ Obstruções em coletores de esgoto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicação à vigilância sanitária ▪ Execução dos trabalhos de limpeza ▪ Reparo das instalações danificadas

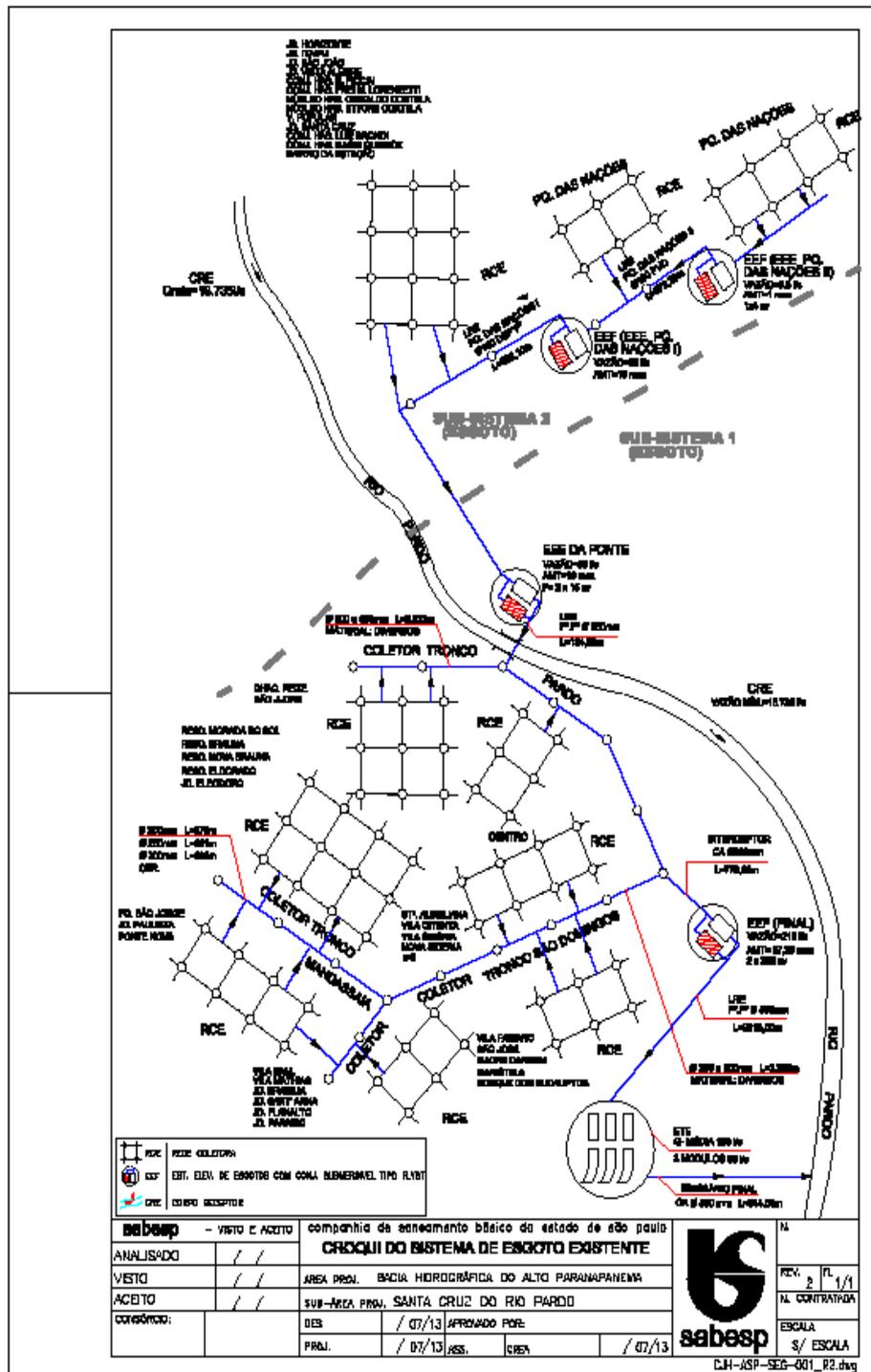
7.2. Mecanismos de Acompanhamento do Plano

O operador dos serviços de saneamento deverá elaborar relatórios gerenciais contendo:

- A evolução dos atendimentos em abastecimento de água, coleta de esgotos e tratamento de esgotos, comparando o indicador com as metas do plano;
- Avaliação da qualidade da água distribuída para a população, em conformidade com a Portaria 518 do Ministério da Saúde;

- Informações de evolução das instalações existentes no Município (quantidade de rede de água e de esgotos, quantidade de ligações de água e esgotos, quantidade de reservatórios e suas capacidade, etc)

7.4. Sistema de Esgotos Sanitários – Croqui Geral



Plano Municipal de Saneamento

Santa Cruz do Rio Pardo, 09 de Janeiro de 2014.

**Otacílio Parras Assis
Prefeito Municipal**

**Ellis de Souza e Silva
Secretária de Planejamento Urbano e Obras**

**Thiago Silvestre
Secretário de Meio Ambiente**

**Mauricio Rodrigues de Araujo
Secretário de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Turístico**