

Programa de Educação Ambiental Aterro Sanitário de Bragança Paulista

Empresa Bragantina de Varrição e Coleta de Lixo Ltda. – EMBRALIXO

Setembro/2014

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	2
1. DESCRIÇÃO DA REALIDADE SOCIOAMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO	3
1.1. Dinâmica Demográfica	4
1.2. Educação.....	7
1.3. Saúde	9
1.4. Condições de Vida.....	11
1.5. Renda	12
1.6. Saneamento	12
1.7. Caracterização do Entorno do Empreendimento	13
2. JUSTIFICATIVA	14
3. OBJETIVOS E METAS	15
4. PÚBLICO-ALVO.....	16
5. METODOLOGIA	16
5.1. Atividades a serem desenvolvidas.....	17
5.1.1. Articulação com o Poder Público Local e Instituições de Interesse.....	17
5.1.2. Produção dos Materiais Pedagógicos e de Apoio.....	18
5.1.3. Eventos e Atividades Educativas.....	18
6. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	18
7. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO.....	19
8. EQUIPE TÉCNICA.....	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

APRESENTAÇÃO

O presente Programa de Educação Ambiental (PEA) foi elaborado em atendimento ao Ofício Comitês PCJ nº 184/14 e Ofício da Câmara Técnica de Educação Ambiental (CT-EA nº 03/2014) relativo ao projeto de Ampliação do Aterro Sanitário de Bragança Paulista.

O programa foi elaborado com base na Política de Educação Ambiental dos Comitês PCJ e no Plano das Bacias PCJ, tendo como público alvo a população que utilizará os serviços do aterro, com atenção especial à população do entorno do empreendimento. São princípios da Política de Educação Ambiental da Câmara Técnica de Educação Ambiental para os Comitês PCJ¹:

1. *Compreensão integrada do meio ambiente: a compreensão da interdependência entre os diferentes aspectos que compõem o meio ambiente tais como: os naturais, sociais, econômicos, políticos e culturais para uma visão de conjunto da bacia hidrográfica.*
2. *Fortalecimento da ação local: compreende-se a espacialidade local como noção de "lugar" que, culturalmente, possa representar sentidos aglutinadores de identificação simbólica e afetiva para o indivíduo; a terra natal; o lugar de convívio – a fazenda, o bairro, a praça, a rua, uma cachoeira, a escola, etc.*
3. *Fortalecimento da ação regional: tendo como ponto de partida para a construção coletiva e difusão do conhecimento teórico e prático a referência espacial a Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí, que inclui trechos dos Estados de Minas Gerais e São Paulo, considerando as inter-relações ambientais em escala local e global;*
4. *Construção de uma sociedade sustentável: adoção de novos padrões de relação entre a sociedade humana e os sistemas naturais, para garantir qualidade de vida atual e para as gerações futuras;*
5. *Construção da Cidadania: incentivar a participação democrática com a atuação de diversos atores sociais no processo de tomada de decisão, buscando-se um consenso que possa beneficiar o maior número de interessados.*
6. *Construção coletiva e contínua do conhecimento: garantir o conhecimento e a compreensão das causas reais dos problemas ambientais tendo em vista uma perspectiva histórica.*
7. *Ações integradas: valorização de ações articuladas entre órgãos municipais, estaduais, federais e os diversos setores e segmentos sociais;*
8. *Pluralismo de ideias: respeitar as várias dimensões do conhecimento, diversidade de referências teóricas e metodológicas na construção de projetos educativos;*

¹ Deliberação CT_EA PCJ 001/04, de 09/09/2004. Disponível em: http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/CT-EA_EA_Delib_CT-EA_PCJ_001-04.pdf

9. Interdisciplinaridade: contribuição das diferentes disciplinas científicas e conhecimentos para a compreensão da realidade total na construção do saber ambiental.

Também foram consideradas a Portaria 0017/2001 que estabelece normas de orientação à Política de Educação Ambiental para o âmbito de atuação do Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – CIB/PCJ e a Lei 4.104, de 10 de dezembro de 2009, do município de Bragança Paulista que dispõe sobre a educação ambiental, e institui a política de educação ambiental municipal.

A Área de Influência Direta (AID) deste empreendimento compreende três bairros do município de Bragança Paulista (SP), sendo eles Campo Novo, Uberaba e Jardins.

1. DESCRIÇÃO DA REALIDADE SOCIOAMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

A região de Bragança Paulista encontra-se sobre o Maciço Granitóide Socorro inserido no Domínio Socorro-Guaxupé. Na área do empreendimento são encontrados, aflorando nos morrotes dissecados, matacões de rochas granitóides, predominantemente arredondados a subarredondados, com graus variados de alteração e esfoliação esferoidal. A alteração dessas rochas resulta na formação de solos areno-siltosos ou argilo-siltosos e micáceos, sendo que as frações areia e silte variam conforme o volume de quartzo e feldspato presente nas rochas das quais derivaram, e a posição que ocupam no manto de intemperismo – em geral mais argilosos no topo e mais siltosos e arenosos na base. Junto ao sopé das encostas dos morrotes dissecados, podem ser observados restritos depósitos coluviais, enquanto na base das vertentes e no fundo dos vales são reconhecidos os depósitos aluviais.

Os solos que sustentam o aterro de resíduos são oriundos da alteração das rochas granitóides, tendo sido identificados como solos residuais maduros e solos residuais jovens. Também ocorrem solos aluviais constituídos por argilas moles, sobre os quais se encontram as caixas de coleta de percolado e a bacia de sedimentação.

O empreendimento localiza-se na bacia do rio Jaguari na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos que compreende as bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - UGRHI-PCJ. Os rios Jaguari e Atibaia, pertencentes à bacia do Piracicaba, são mananciais do Sistema Cantareira que abastece parte da RMSP. O reservatório de Jaguari e quase todos os seus tributários são enquadrados na classe 1. Este reservatório está a montante da sub-bacia que drena a área de estudo e, portanto, não é afetado por ela.

O rio Jaguari é enquadrado na classe 2 e apresentou, em 2010, um índice médio de qualidade para fins de abastecimento público (IAP) equivalente a regular, no ponto de monitoramento JAGR 02100, situado logo à jusante da confluência do ribeirão Lavapés, que recebe as águas servidas da área urbana de Bragança Paulista. Quanto à proteção a vida aquática esse ponto apresentou um índice médio (IVA) equivalente a qualidade ruim.

O empreendimento insere-se na bacia de drenagem do ribeirão do Tabuão, afluente do ribeirão Lavapés, que por sua vez é afluente do rio Jaguari. A nascente e parte do alto curso do ribeirão Tabuão encontram-se dentro da área de intervenção. A jusante da área do empreendimento, o ribeirão do Tabuão atravessa uma área urbanizada, o Jardim São Miguel de onde aflui para uma lagoa, junto à rodovia SP-095. Nesse último trecho recebe esgotos residenciais e suas margens estão completamente alteradas, sem vegetação significativa.

O ribeirão do Tabuão, do limite da área de intervenção até a confluência com o ribeirão Lavapés, tem aproximadamente 5 quilômetros de extensão. Sua bacia drena 11,4 km². A cerca de 0,4 km do limite da área do empreendimento, o ribeirão forma uma lagoa, assoreada e dominada por taboas, ponto onde aflui um pequeno tributário da margem direita. Nesse trecho, o ribeirão possui uma largura média de 35 centímetros e 5 centímetros de profundidade. Após o primeiro lago, a largura passa para aproximadamente 1 metro e a profundidade, a 3 centímetros.

O ribeirão do Tabuão é enquadrado na Classe 2. Há um ponto de captação de água e outro de lançamento de efluentes no ribeirão do Tabuão, ambos para usos industriais, situados à jusante da lagoa próxima à SP-095. A principal forma de uso da água do ribeirão do Tabuão, registrada entre a área de intervenção e a lagoa é o lançamento de esgotos sem tratamento, concentrado nos arredores do bairro Jardim São Miguel. Na porção oeste da área do empreendimento, onde o uso é predominantemente rural, existem as nascentes do córrego Campo Novo, cujas águas são utilizadas para o abastecimento local.

No município de Bragança Paulista ocorre uma área de contato entre a Floresta Ombrófila, Savana e atividades agrícolas presentes há longo tempo. A Savana é uma vegetação xeromórfica, preferencialmente de clima estacional, podendo ser encontrada em ambiente ombrófilo. Muito desta vegetação originária na região já foi substituída por formas antrópicas de ocupação do solo, como a agricultura e a pecuária, além do emprego de silvicultura, principalmente pinus e eucaliptos. O entorno da área da Embraliço apresenta uma ocupação antropizada, com predomínio de atividades agropecuárias: pastagem e silvicultura (eucaliptos).

1.1. Dinâmica Demográfica

A população total do município de Bragança Paulista, em 2010, era de 146 mil habitantes, com uma taxa de urbanização de 97%. Em 30 anos, a população total aumentou em quase 63 mil habitantes, correspondendo a um aumento de 75% da população; uma evolução de população superior à encontrada no Estado de São Paulo no mesmo período.

Este crescimento de Bragança Paulista, evidenciado entre as décadas de 1980 a 2010, pode ser constatado a partir das taxas de crescimento anual, que mostra os ritmos diferentes entre o Estado e o Município. Enquanto o Estado apresenta tendência decrescente desde a década de 1980, Bragança Paulista evidencia uma variação entre os períodos, com taxas de crescimento decrescentes somente a partir do ano 2000 (Quadro 1.1-1).

Quadro 1.1-1

População Total, Taxa Geométrica de Crescimento Anual e Taxa de Urbanização

Anos	Bragança Paulista			Estado de São Paulo		
	População	Tx Cresc	Tx Urb	População	Tx Cresc	Tx Urb
1980	83.705		74,6%	24.953.238		88,6%
1990	105.832	2,4%	83,9%	30.783.108	2,1%	92,4%
2000	124.766	2,6%	88,9%	36.974.378	1,8%	93,4%
2010	146.548	1,6%	96,9%	41.223.683	1,1%	95,9%

Fonte: Fundação Seade, 2014.

Mesmo assim, as taxas de crescimento municipais continuam bem superiores às do Estado. Este fato pode revelar um processo de migração acentuado para região devido à transferência de empresas para o interior paulista, principalmente aqueles municípios que estão próximos dos grandes eixos rodoviários.

O aumento populacional foi acompanhado pelo processo de urbanização. Em 1980, a taxa de urbanização estava em 75% e, em 2010, amplia-se para 97%. Este crescimento da taxa de urbanização no período elencado só ultrapassou as taxas do Estado de São Paulo em 2010. Na década de 80, o Estado já estava com um percentual de urbanização de 89% e nos anos 2000, alcança 96%.

Da mesma forma, o crescimento demográfico esteve acompanhado da ampliação da densidade demográfica do município (Quadro 1.1-2), seguindo a tendência do próprio Estado, mas o primeiro sempre esteve com este indicador acima. Bragança Paulista, em 1980, já apresentava um grau elevado de densidade demográfica de quase 110 hab/km², em 2010, a densidade já tinha quase triplicado, totalizando 285 hab/km².

Quadro 1.1-2

Área Territorial e Densidade Demográfica

Anos	Bragança Paulista		Estado de São Paulo	
	Área (km ²)	Densidade (hab/km ²)	Área (km ²)	Densidade (hab/km ²)
1980	762	110	248.600	100
1990	762	130	248.600	126
2000	489	255	248.600	149
2010	513	286	248.223	166

Fonte: Fundação Seade, 2014.

Verifica-se ainda uma mudança no perfil etário da população com aumento da população acima de 60 anos, o que reflete o aumento da esperança de vida ao nascer e a queda da taxa de fecundidade local revelando o processo de transição demográfica pelo qual passa o Estado e a maioria dos municípios do estado. Destaca-se um aumento significativo de população na faixa etária de 0 a 5 anos na estimativa de população em Bragança Paulista realizada pelo IBGE para 2014 (Quadro 1.1-3 e 1.1-4).

Quadro 1.1-3
Evolução da População por Faixa Etária – 1980/2014

Localidade	Faixa Etária	1980	1991	2000	2010	2014
Bragança Paulista	0 a 4	9.886	9.552	10.275	8.757	9.961
	5 a 14	17.867	21.121	22.161	21.479	19.286
	15 a 64	51.402	62.700	83.532	103.624	110.582
	65 e mais	4.550	5.808	8.798	12.688	14.424
	Total	83.705	99.181	124.766	146.548	154.253
Estado	0 a 4	3.256.232	3.097.509	3.186.647	2.671.928	2.881.692
	5 a 14	5.147.421	6.576.542	6.540.911	6.179.702	5.647.110
	15 a 64	15.543.082	20.209.321	24.985.870	29.140.054	30.460.986
	65 e mais	1.006.503	1.552.901	2.260.950	3.231.999	3.683.598
	Total	24.953.238	31.436.273	36.974.378	41.223.683	42.673.386

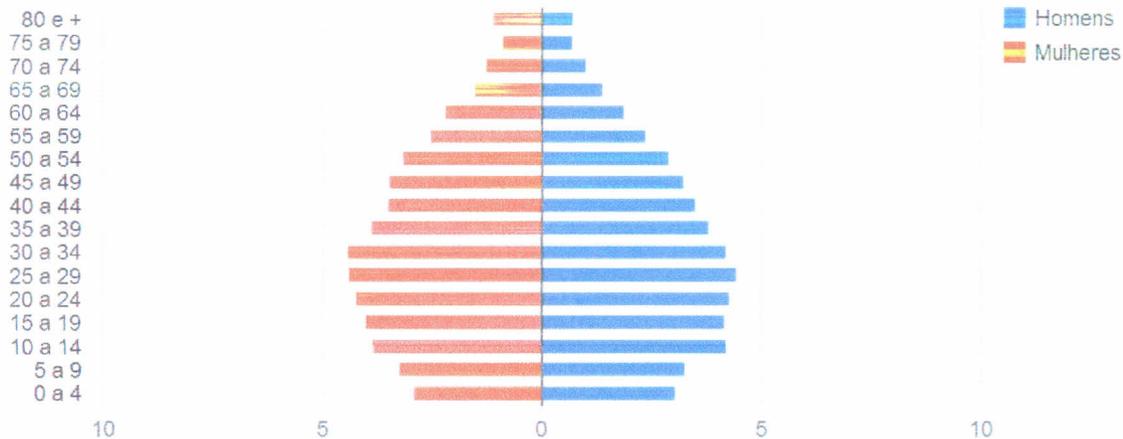
Fonte: Fundação Seade, 2014.

Quadro 1.1-4
Bragança Paulista - Distribuição da População por Idade e Sexo (1980/2014)

Anos	1980		1991		2000		2010		2014	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
de 00 a 04 anos	5.059	4.827	5.230	5.096	5.313	4.962	4.476	4.281	5.098	4.863
de 05 a 09 anos	4.697	4.526	5.766	5.686	5.437	5.348	4.815	4.773	4.613	4.448
de 10 a 14 anos	4.455	4.189	5.788	5.738	5.727	5.649	6.192	5.699	5.171	5.054
de 15 a 19 anos	4.504	4.322	5.206	5.154	6.249	6.177	6.115	5.880	6.423	5.960
de 20 a 24 anos	4.299	4.010	4.880	4.585	5.907	5.864	6.267	6.241	6.536	6.351
de 25 a 29 anos	3.540	3.324	4.628	4.630	5.264	5.087	6.495	6.426	6.699	6.711
de 30 a 34 anos	2.997	2.862	4.404	4.422	4.747	4.746	6.182	6.484	6.675	6.717
de 35 a 39 anos	2.428	2.246	3.707	3.819	4.692	4.801	5.560	5.707	6.113	6.439
de 40 a 44 anos	2.209	2.118	3.298	3.289	4.282	4.486	5.101	5.155	5.474	5.654
de 45 a 49 anos	1.941	1.874	2.487	2.381	3.450	3.705	4.747	5.103	4.986	5.169
de 50 a 54 anos	1.771	1.697	2.114	2.145	2.925	3.110	4.262	4.693	4.572	5.007
de 55 a 59 anos	1.506	1.460	1.805	1.984	2.123	2.208	3.454	3.756	3.962	4.441
de 60 a 64 anos	1.140	1.154	1.716	1.745	1.723	1.986	2.758	3.238	3.133	3.560
de 65 a 69 anos	884	947	1.227	1.317	1.511	1.706	2.035	2.235	2.389	2.877
de 70 a 74 anos	614	693	814	930	1.153	1.334	1.461	1.863	1.677	2.008
de 75 anos e mais	608	804	916	1.297	1.269	1.825	2.070	3.024	2.180	3.293
Total	42.652	41.053	53.986	54.218	61.772	62.994	71.990	74.558	75.701	78.552

Fonte: Fundação Seade, 2014. Onde: H – homem e M – mulher

Contudo, a pirâmide etária de 2010 (Figura 1.1-1) mostra que a participação desta população nesta idade é menor que no restante dos habitantes.



Fonte: Fundação Seade, 2014

Figura 1.1-1 - Bragança Paulista - Pirâmide Etária - 2010

No período 2000/2010, Bragança Paulista recebeu um total de 1.057 pessoas, que representam uma taxa líquida de quase 8 pessoas/1000 habitantes (Quadro 1-5). No Estado de São Paulo, o processo de migração apresentou um ritmo ainda menor, com uma taxa migratória de 1,21/1000 habitantes.

Quadro 1.1-5

Saldo Migratório Anual e Taxa Líquida de Migração (Por mil habitantes) – 2000/2010

Localidade	Saldo Migratório Anual	Taxa Líquida de Migração (/1000hab)
Estado	47.265	1,21
Bragança Paulista	1.057	7,79

Fonte: Fundação Seade, 2014.

Fonte: Atlas de Desenvolvimento Humano 2013

1.2. Educação

A área em estudo apresenta experiências importantes quanto à educação devido ao significado que este setor possui na região. Dentre as experiências de destaque podem-se mencionar as não formais, que conferem características específicas a Bragança Paulista.

O Conselho Municipal de Educação do Município de Bragança Paulista apresenta importante atuação na política de educação municipal incorporando processo participativo nas decisões. Também existe desde 1953, a Fundação Museu e Biblioteca Municipal, e a participação no programa de Alfabetização Solidária desde 1997.

Há ainda experiências relacionadas à educação ambiental em Bragança Paulista. Esta atividade é desenvolvida desde 2007 através do programa do Ministério do Meio Ambiente Sala Verde. Na localidade o programa acontece em parceria com a Secretaria Municipal de Educação desenvolvendo programas de educação ambiental em unidades escolares. A partir do mesmo

ano, e também em parceria com o Ministério do Meio Ambiente, o município desenvolve ações de educação ambiental não formais, voltadas para a comunidade através do Coletivo Socioambiental de Bragança Paulista. Em 2009 a Política de Educação Ambiental é instituída pela Lei Municipal 4.108 e, em 2012, é inaugurado o 1º Centro de Educação Ambiental do município.

No que se refere a esta rede de ensino, é posto em relevo as experiências das escolas estaduais públicas paulistas de Bragança Paulista, que incluíram, desde 2003, a educação ambiental visando fortalecer a abordagem da questão ambiental nas escolas e implantando cursos de capacitação aos profissionais de ensino.

Outro destaque do município de Bragança Paulista está na presença de duas instituições de ensino superior e profissionalizante instaladas no período em que a região redirecionou seu desenvolvimento para os setores industrial e de serviços. A primeira instituição de ensino superior a ser instalada foi a FESB – Fundação Municipal de Ensino Superior de Bragança Paulista, que possui atualmente 14 cursos de graduação, três cursos profissionalizantes, 3 cursos de pós-graduação, incluindo Ecologia e Educação Ambiental, e 2 cursos de extensão. A outra instituição, a Universidade São Francisco foi reconhecida pelo Conselho Federal de Educação em outubro de 1985 e, atualmente, possui 19 cursos de graduação, mestrado em ciências da saúde, 12 de pós-graduação *lato sensu*, e 5 cursos de MBA.

O esforço de erradicação do analfabetismo de adultos é um dos investimentos de educação em Bragança Paulista. A redução do analfabetismo da população acima de 15 anos reflete a implantação de políticas públicas e programas de alfabetização que, como já visto, vem sendo desenvolvidos nos Municípios. Mesmo com tais investimentos, o Município ainda se apresenta em condição desfavorável se comparado com o Estado. Em 1991, Bragança Paulista tinha quase 13% da população na condição de analfabetismo e, em 2010, este número se reduz para um pouco mais de 4%, havendo uma diminuição de 7%. O Estado apresenta apresentava em 1991, números mais favoráveis (10%); já no ano de 2010, quase não há diferença entre o estado e o município, um pouco acima 4% (Quadro 1.2-1).

Quadro 1.2-1
Analfabetos de 15 Anos e Mais (%)

Localidade	1991	2000	2010
Estado	10,16	6,64	4,33
Bragança Paulista	12,78	7,79	4,39

Fonte: Fundação Seade, 2014.

A educação formal, infantil, pré-escolar, ensino fundamental ou médio, apresenta uma alta concentração da rede pública, municipal para os primeiros níveis de ensino, estadual para o ensino médio, sendo que no ensino fundamental há a participação de ambas as redes. O número total de atendimento teve aumento para todos os níveis exceto o ensino fundamental. A rede particular, embora ainda pequena, teve crescimento para todos os níveis. (Quadro 1.2-2).

Quadro 1.2-2

Bragança Paulista - Número de Matrículas por Nível de Ensino

Nível de Ensino		2010	2013
EDUCAÇÃO INFANTIL	Total	5.634	7.050
	Rede Municipal	4.611	5.640
	Rede Privada	1.023	1.410
PRÉ-ESCOLA	Total	2.990	3.697
	Rede Municipal	2.410	2.904
	Rede Particular	580	793
ENSINO FUNDAMENTAL	Total	22.198	20.499
	Rede Estadual	8.588	7.465
	Rede Municipal	8.912	8.070
	Rede Particular	4.698	4.964
ENSINO MÉDIO	Total	6.283	6.723
	Rede Estadual	5.051	5.344
	Rede Particular	1.232	1.379

Fonte: Fundação Seade, 2014.

O desafio atual dos municípios parece estar na melhoria da qualidade do ensino. Para isto foram analisadas informações disponíveis sobre a evasão escolar, que apresenta dados muito inferiores ao Estado de São Paulo tanto no ensino fundamental quanto no médio (Quadro 1.2-3).

Quadro 1.2-3

Abandono Escolar por Nível de Ensino (%)

Localidade	Nível	2010
Bragança Paulista	Ensino fundamental	0,3
	Ensino médio	0,4
Estado	Ensino fundamental	0,9
	Ensino médio	4,5

Fonte: Fundação Seade, 2014.

Esses indicadores, assim como os de evolução de anos de estudo dos chefes de família estão fortemente relacionados ao investimento em educação realizados nos últimos vinte anos.

1.3. Saúde

A saúde foi analisada tanto em relação à infraestrutura quanto em relação aos indicadores relativos à população.

Bragança Paulista conta com um hospital filantrópico e dois privados, possui parcerias com o Ministério da Saúde e com a Secretaria de Estado da Saúde para o desenvolvimento de programas de atendimento à população. Além de programas importantes como o Programa de Saúde da Família, Plano de Ações e Metas em DST e AIDS, Assistência Farmacêutica, cursos técnicos e profissionalizantes em diversas áreas da saúde.

A infraestrutura disponível é basicamente municipal, assim como a grande maioria dos equipamentos de saúde. Cabe mencionar que um dos hospitais e parte das unidades ambulatoriais do município de Bragança Paulista pertence à Universidade São Francisco.

Complementa esta rede o Laboratório Estadual de Saúde Pública. Este Município conta com três hospitais, sendo um deles universitário. Em Bragança Paulista havia, em 2013, 215 leitos hospitalares. Com estes dados, chega-se a uma relação entre leitos e população residente no mesmo ano de 1,41 leitos a cada mil habitantes (Quadro 1.3-1).

Quadro 1.3-1 Leitos Hospitalares por Mil Habitantes

Localidade	Leitos	2010	2013
Bragança Paulista	Leitos SUS	192	215
	Coeficiente leitos SUS	1,31	1,41
Estado	Leitos SUS	60.586	59.423
	Coeficiente leitos SUS	1,47	1,4

Fonte: SIH/SUS. Fundação Seade.

Os dados obtidos referentes à mortalidade infantil demonstram que tanto para o Estado como para Bragança Paulista, uma tendência de redução, refletindo o investimento em saúde e na esperança de vida ao nascer na região. O mesmo não acontece com a mortalidade geral, que em ambas as localidades há um pequeno aumento (Quadro 1.3-2).

Quadro 1.3-2 Índices de Mortalidade

Localidade	Variável	2010	2012
Bragança Paulista	Mortalidade infantil (mil nascidos vivos)	15,75	9
	Mortalidade geral	7,09	7,54
Estado	Mortalidade infantil (mil nascidos vivos)	11,86	11,48
	Mortalidade geral	6,39	6,44

Fonte: SIH/SUS. Fundação Seade.

É visto que a rede básica de saúde apresenta característica de “porta de entrada” ao próprio sistema. Sua estrutura envolve assistência integral à saúde, que vai desde a educação em saúde até ao pronto atendimento. Deve-se ainda mencionar a existência de 195 unidades ambulatoriais em Bragança Paulista em 2010, divididas em: centro de saúde, policlínica, consultório e clínicas especializadas (Quadro 1.3-3).

Quadro 1.3-3 Unidades Básicas de Saúde (em 2010)

Tipo de estabelecimento	Número de Estabelecimentos
Central de Regulação de Serviços de Saúde	1
Centro de Atenção Psicossocial	2
Centro de Apoio a Saúde da Família	1
Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	24
Clínica Especializada/Ambulatório Especializado	62
Consultório Isolado	108
Farmácia Médica Excepcional e Programa Farmácia Popular	1
Hospital Dia	1
Hospital Geral	2
Policlínica	1
Posto de Saúde	4
Pronto Socorro Geral	1
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnóstico e Terapia	13
Unidade de Vigilância em Saúde	2
Unidade Móvel Pré Hospitalar - Urgência/Emergência	1
Unidade Móvel Terrestre	2
Total	226

Fonte: SIA/SUS.

1.4. Condições de Vida

Para a avaliação das condições de vida, são analisados indicadores de qualidade de vida, como o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, estabelecido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD e o Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, elaborado pelo SEADE.

O IDH – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal classifica os municípios nas categorias muito baixo, baixo, médio alto, e muito alto, pode-se afirmar que Bragança Paulista apresenta alto IDHM de 0,700 a 0,799. Este indicador teve progressiva melhoria, ultrapassando. Entre os 645 municípios que compõem o estado de São Paulo, Bragança Paulista se encontra na 83ª posição. Em 1991 estava em 108º lugar e, em 2000, localizava-se em 121º (Quadro 1.4-1).

Quadro 1.4-1 Índice de Desenvolvimento Humano – IDH

Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM		1991	2000	2010
Bragança Paulista	IDHM	0,553	0,687	0,776
	Ranking dos Municípios	108º	121º	83º
Estado	IDHM	0,578	0,702	0,783

Fonte: Fundação Seade, 2014.

Além do IDH, outro índice de destaque é aquele que se refere ao Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS, elaborado pela Fundação Seade em 2000, sintetiza em três tipos a situação dos municípios paulistas (riqueza, escolaridade e longevidade) com a intenção de subsidiar as políticas estaduais de desenvolvimento. Segundo este indicador, o município de

Bragança Paulista se enquadra no grupo 2 de municípios que embora tenham níveis de riqueza elevados ainda apresentam indicadores críticos quanto aos setores sociais. Em 2010, a dimensão riqueza era considerada alta, longevidade média e a escolaridade baixa.

1.5. Renda

Para a análise da renda e emprego no município de Bragança Paulista, os dados oficiais existentes são de 2010, data do último censo demográfico do IBGE, e posteriormente trabalhados pela Fundação Seade.

Ao analisar o Quadro 1.5-1 observa-se que a faixa de rendimento de maior representatividade no município de Bragança Paulista estava na faixa de 3 a 5 salários mínimos, para o ano 2000, enquanto no Estado de São Paulo a faixa de maior representatividade era de 5 a 10 salários mínimos. Em 2010, a faixa de maior representatividade caiu em ambas às localidades, sendo agora de 1 a 2 salários mínimos com cerca de 30% dos responsáveis por domicílio.

Em 2000 e em 2010, o rendimento médio mensal das pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes continua relativamente inferior em Bragança Paulista, quando comparados ao rendimento médio do Estado de São Paulo.

Quadro 1.5-1
Rendimento Médio Mensal e Participação dos Responsáveis pelos Domicílios Particulares Permanentes, por Faixas de Rendimento

Rendimento	Bragança Paulista		Estado de São Paulo	
	2000	2010	2000	2010
Rendimento médio mensal das pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes (em R\$ de julho/2000)	977,70	1.707,74	1.076,21	1.870,49
Rendimento até 1/2 salários mínimos (em %)	0,27	0,96	0,37	1,48
Rendimento entre mais de 1/2 a 01 sal.min. (em %)	11,02	16,24	9,31	15,13
Rendimento entre mais de 01 a 02 sal.min. (em %)	16,44	31,42	14,76	29,73
Rendimento entre mais de 02 a 03 sal.min. (em %)	14,85	14,58	13,58	14,19
Rendimento entre mais de 03 a 05 sal.min. (em %)	19,70	11,74	18,98	12,40
Rendimento entre mais de 05 a 10 sal.min. (em %)	18,46	8,51	19,77	8,97
Rendimento maior que 10 sal.min. (em %)	13,20	3,82	14,30	4,73
Sem declaração de rendimento (em %)	-	-	-	-
Sem rendimento (em %)	6,06	12,73	8,94	13,37

Fonte: Fundação Seade, 2014.

1.6. Saneamento

O Município de Bragança Paulista apresenta indicadores de melhoria na qualidade do saneamento básico com um gradativo aumento nas redes de abastecimento de água, instalação da rede sanitária e no colhimento dos resíduos sólidos.

Em relação ao abastecimento de água, o município possuía uma rede geral que atingia 75% dos domicílios em 1991, passando em 2010, a 88%. No que diz respeito à instalação sanitária,

Bragança Paulista se caracterizava, em 1991, por ter quase 66% dos domicílios atendidos por rede geral de esgoto e 24% por fossa rudimentar. Este quadro se modifica em 2010, demonstrando que há uma ampliação da rede para 79% e uma redução das fossas rudimentares para 11%.

Em relação ao tipo de destinação do lixo produzido, o município passou de 80% de lixo coletado (1991) para 99% dos domicílios (2010). Dois aspectos podem ser comentados enquanto melhorias: o primeiro se refere à quantidade de lixo que era queimado em 1991, aproximadamente 10% dos domicílios davam esta destinação ao lixo, e que se reduz em 2010, a apenas 0,4%; e o segundo, é quanto ao lixo jogado, que em 1991 era de 6% e em 2010, obteve redução para apenas 2 domicílios (0,004%).

Segundo o relatório do "Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares", relativo a 2013, o município de Bragança Paulista produziu 136,97 toneladas de resíduos por dia.

Ressalte-se que encontram-se em elaboração os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do município de Bragança Paulista, a partir do Termo de Cooperação Técnica assinado entre a Prefeitura de Bragança Paulista e a Agência PCJ.

1.7. Caracterização do Entorno do Empreendimento

O empreendimento se localiza na região oeste do município de Bragança Paulista, no bairro Jardins (Jardim São Miguel, Jardim Iguatemy e Chácara Alvorada), e com limite aos bairros de Uberaba e Campo Novo (este último na zona rural). Estes dois últimos bairros foram delimitados pelo Plano Diretor de 2007.

Conforme os dados apresentados no Censo Demográfico de 2010 (IBGE) pode-se auferir que a população residente nos três bairros era de 4.006 pessoas, 2.049 homens e 1.903 mulheres. Jardins é o bairro mais populoso, e Eberaba o menos. Os três bairros não possuem grandes diferenças na divisão por sexo; e a divisão etária é próxima a do município, onde a grande maioria tem entre 15 e 64 anos. Entretanto há uma maior concentração de pessoas em 5 e 14 anos, e menor concentração de idosos (Quadro 1.7-1).

Quadro 1.7-1.

Caracterização da População dos Bairros do Entorno (2010)

Variável		Jardins	Campo Novo	Uberaba	Total
População Residente	Total	2686	1204	116	4.006
	Homens	1371	671	61	2.049
	Mulheres	1315	533	55	1903
Faixa Etária	0 a 4	195	60	9	264
	5 a 14	478	167	15	660
	15 a 64	1862	873	79	2814
	65 e mais	151	104	13	268

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Também é possível analisar o rendimento médio dos responsáveis por domicílio nos bairros em questão. De acordo com o IBGE, em 2010, os três bairros possuíam um total de 1120 pessoas responsáveis por domicílio. A renda se concentrava entre 1 a 2 salários mínimos, mas havia também um volume significativo de pessoas com renda entre 2 e 5 salários mínimos e entre 1/2 e 1 salário mínimo (Quadro 1.7-2).

Quadro 1.7-2.
Rendimento das Pessoas Responsáveis pelos Domicílios Particulares Permanentes (2010)

Variáveis	Jardins	Campo Novo	Uberaba	Total
Pessoas Responsáveis pelos Domicílios	750	333	37	1120
Até 1/2 salário mínimo	7	2	0	9
Mais de 1/2 a 1 salário mínimo	127	87	10	224
Mais de 1 a 2 salários mínimos	308	143	10	461
Mais de 2 a 5 salários mínimos	188	47	4	239
Mais de 5 a 10 salários mínimos	41	25	4	70
Mais de 10 a 20 salários mínimos	4	3	1	8
Mais de 20 salários mínimos	1	2	0	3
Sem rendimento	74	24	8	105

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

Estes resultados mostram a diversidade de renda em um mesmo bairro, revelando a heterogeneidade das famílias e, que se verifica também no padrão construtivo do bairro.

2. JUSTIFICATIVA

Compete ao Programa de Educação Ambiental formar diretrizes para o desenvolvimento de ações que visem integrar e equilibrar as dimensões técnicas e pedagógicas de educação ambiental no âmbito do licenciamento ambiental da ampliação do aterro sanitário localizado no município de Bragança Paulista, sob a responsabilidade da Embralixo.

O cumprimento da Educação Ambiental é estabelecido pela Constituição Federal de 1988 que estabelece no seu artigo 225 que *"todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações."* Assegurando a efetividade deste direito, incumbe ao Poder Público (§ 1º) a promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (inciso VI).

A Lei 9.795/99, regulamentada pelo Decreto 4.281/02, dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Esta lei define a Educação Ambiental como *"processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade"* (artigo 1º).

No âmbito do processo de licenciamento ambiental da ampliação do aterro sanitário de Bragança Paulista, os Comitês PCJ definiram a necessidade de apresentar um Programa de Educação Ambiental, a ser aprovado pela Câmara Técnica de Educação Ambiental dos Comitês PCJ (CT-EA), onde fossem "*priorizadas a minimização, reutilização e reciclagem de resíduos, através do estímulo à coleta seletiva e às interfaces dessa prática com a preservação dos recursos hídricos na bacia*".²

A Licença Prévia do empreendimento foi emitida em julho/2013, constando como condicionante a apresentação do referido Programa de Educação Ambiental ao Comitês PCJ. Em julho/2014, a Embralixo encaminhou correspondência ao Comitê PCJ, informando que a Prefeitura Municipal de Bragança Paulista está elaborando o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), através de Termo de Cooperação Técnica com a Fundação Agência das Bacias PCJ, tendo sido constituído um grupo de trabalho local para subsidiar a elaboração, revisão e adequação do plano em voga, sendo que a Embralixo compõe tal grupo de trabalho, conforme disposto no Decreto Municipal 1.718/13. Tendo em vista que o Plano Municipal em questão compreenderá um Plano de Educação Ambiental bem como um Plano de Coleta Seletiva e Reciclagem, a Embralixo solicitou ao Comitê PCJ que considerassem tais planos em atendimento à condicionante estabelecida no Parecer Técnico e na LP.

Em resposta à tal solicitação, a Câmara Técnica de Educação Ambiental se manifestou por meio do Ofício CT-EA nº 03/2014, em contrário, requerendo a apresentação de um Programa de Educação Ambiental baseado na Política de Educação Ambiental dos Comitês PCJ e no Plano de Bacias PCJ. O programa ora apresentado atende a esta deliberação.

3. OBJETIVOS E METAS

O Programa de Educação Ambiental tem como objetivo geral promover a Educação Ambiental no junto à comunidade escolar na área de influência do aterro sanitário de Bragança Paulista.

São objetivos específicos do Programa de Educação Ambiental:

- Contribuir para a adequada inserção do empreendimento na região;
- Colaborar para a manutenção da qualidade ambiental de sua área de influência;
- Envolver a comunidade escolar da área de influência do empreendimento, na gestão integrada dos resíduos sólidos e na conservação dos recursos hídricos;
- Promover ações de concretas que impliquem na redução da geração de resíduos e no reaproveitamento dos resíduos reutilizáveis e recicláveis;
- Promover a redução da geração de resíduos mediante o incentivo ao consumo consciente e práticas sustentáveis;
- Estabelecer parcerias para a implementação do Programa;

² Parecer Técnico GT-Empreendimentos nº 02/2009 – SE/Comitês PCJ, 12/03/09.

- Realizar monitoramento e avaliação das ações do Programa de forma contínua, possibilitando adequações ao longo do processo.

O programa tem como meta estabelecer ações de educação ambiental nas escolas da área de influência, em parceria com as secretarias municipais de Educação e de Meio Ambiente de Bragança Paulista (SP).

O presente Programa de Educação Ambiental deverá ser implementado de forma articulada com as demais ações sob responsabilidade da administração municipal, compatibilizando os calendários pedagógicos e outras atividades desenvolvidas. Também deverá estar em consonância com as ações previstas no Plano Municipal de Saneamento, em elaboração.

4. PÚBLICO-ALVO

O público-alvo do Programa de Educação Ambiental é constituído pela comunidade escolar das unidades de ensino da área de influência do empreendimento. Foram identificados os seguintes estabelecimentos municipais de ensino:

- E.M. Proj Sara Moritz Aronovich (EI) – Rua Máximo Bertolini s/n – Jardim São Miguel
- E.M. Antonio Dorival M de Oliveira (EF/EJA) – Rua Antonio Luppe n. 200 – Jardim Iguatemi
- E.M. Prof. Maria Lucia C de C Serralvo (EI) – Av. Djanira B. Bertolini s/n – Bairro Uberaba
- E.M. (R) Bairro Campo Novo (EI/EF) – Bairro do Campo Novo

A comunidade escolar alvo do presente programa é constituída da seguinte forma:

- Educadores (professores, coordenadores pedagógicos, funcionários pais e/ou moradores do entorno);
- Estudantes.

5. METODOLOGIA

Tendo como orientação as linhas de ação e as estratégias do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA)³ a inclusão da Educação Ambiental nas instituições de ensino deve buscar estabelecer uma reestruturação da educação em direção à sustentabilidade e incentivando a integração entre as diversas disciplinas. A implementação de projetos em Educação Ambiental construídos pela comunidade escolar deve ser estimulada, principalmente na educação infantil e do ensino fundamental.

³ Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea3.pdf>

Um programa de educação ambiental para ser efetivo deve promover simultaneamente, o desenvolvimento de conhecimento, de atitudes e de habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental. A aprendizagem será mais efetiva se a atividade estiver adaptada às situações da vida real da cidade, ou do meio em que vive a sociedade.

O presente Programa de Educação Ambiental desenvolverá ações educativas, voltadas à comunidade escolar, tendo em vista incentivar a minimização, reutilização e reciclagem de resíduos, através do estímulo à coleta seletiva e às interfaces dessa prática com a preservação dos recursos hídricos na bacia.

Neste sentido, os temas a serem abordados pelo Programa serão:

- a necessidade do consumo consciente para a redução da geração de resíduos;
- a reutilização e encaminhamento para a reciclagem;
- a destinação ambientalmente adequada dos materiais inservíveis;
- a conservação dos recursos hídricos.

5.1. Atividades a serem desenvolvidas

5.1.1. Articulação com o Poder Público Local e Instituições de Interesse

Tendo em vista que o Programa de Educação Ambiental trabalhará no âmbito da comunidade escolar deverá ser feita a articulação com as Secretarias Municipais de Educação e de Meio Ambiente, além dos diretores das escolas existentes nos bairros em torno do empreendimento. Devem ser contatados também associações de pais e mestres, professores, moradores e outras instituições de interesse.

Este contato visa obter informações preliminares a respeito: do número de alunos atendidos, do corpo docente, da característica da comunidade escolar, do projeto pedagógico, e da existência ou não de ações de educação ambiental. Dessa forma será possível ajustar a proposta à realidade local.

A partir da seleção do público-alvo, a parceria estabelecida com o poder público poderá ainda contribuir para: cessão do espaço da escola para realização das atividades e sua inserção no planejamento escolar; bem como mobilização e liberação de estudantes, professores, lideranças comunitárias, para participarem das atividades.

A Educação Ambiental é desenvolvida no município de Bragança Paulista há mais de 20 anos. O município já possui projetos desenvolvidos com a comunidade, como por exemplo, o projeto Bragança Sustentável que visa contribuir para a preservação do município e seus recursos naturais. A Associação Terceira Via, fundada em 2003, coordena este projeto que teve início em 2011 e que capacitou 500 agentes socioambientais em 20 comunidades distintas do município identificando problemáticas socioambientais.

O município também conta com a Sala Verde Pindorama que é uma parceria entre o Ministério do Meio Ambiente e a Secretaria Municipal de Educação. Trata-se de um espaço de referência na

Educação Ambiental e que busca disponibilizar e democratizar o acesso às informações ambientais.

5.1.2. Produção dos Materiais Pedagógicos e de Apoio

O material didático e os materiais de apoio produzidos destinam-se: fornecer conteúdo informacional, reflexivo e crítico capaz de subsidiar as ações desenvolvidas no Programa, mas que também possam ser consultados e trabalhados após seu término.

A elaboração de seu conteúdo deverá seguir as premissas do planejamento participativo das ações, incorporando as considerações captadas na primeira etapa e as informações e orientações do poder público. Assim, os materiais didáticos deverão trazer elementos dos contextos locais, e serão produzidos ao longo do programa.

5.1.3. Eventos e Atividades Educativas

Uma vez definida a articulação com as unidades de ensino alvo do presente programa, e a possibilidades de interação com o programa pedagógico de cada unidade, bem como outras ações previstas pelo poder público no âmbito da educação ambiental e do setor de saneamento, serão definidas as ações educativas a serem implementadas.

As ações podem envolver exposições interativas, palestras, teatros e práticas lúdicas, atividades que sensibilizem a comunidade escolar com relação aos temas objeto do Programa: consumo consciente, reutilização e reciclagem, disposição adequada de resíduos, e conservação dos recursos hídricos.

Para tanto, serão desenvolvidos materiais didáticos específicos, adequados às ações propostas e ao público de cada estabelecimento escolar, considerando as diferentes faixas etárias envolvidas.

6. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

As atividades do Programa de Educação Ambiental deverão ocorrer desde o início da fase de instalação do empreendimento devendo se estender por dois anos, após o estabelecimento das ações a serem desenvolvidas, conforme cronograma a seguir.

Quadro 6-1
Cronograma de Atividades

Atividades	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	1º sem	2º sem	3º sem	4º sem	
Articulação c/ estab. ensino									
Definição das ações educat.									
Elaboração de mat. didático									
Implementação das ações									
Monitoramento e Avaliação									

7. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Para subsidiar a tomada de decisões, a promoção de ajustes nas metodologias e procedimentos empregados será necessário o desenvolvimento de ações de monitoramento e avaliação como um processo contínuo inserido ao longo de todas as ações do Programa.

Inclui-se aí a elaboração de relatórios consolidando as ações desenvolvidas em todo Programa, sendo com frequência semestral para o acompanhamento das atividades, e um relatório final ao término das atividades contendo a descrição e avaliação consolidada das ações desenvolvidas ao longo de todo Programa.

Estes relatórios deverão conter: relato detalhado das ações desenvolvidas, material didático desenvolvido, registro fotográfico, avaliações dos participantes, análise dos resultados obtidos e registros de presença dos participantes.

Serão definidos indicadores para avaliação do Programa, tais como:

- Número de participantes das atividades propostas;
- Cumprimento da agenda de atividades;
- Material didático elaborado;
- Avaliações das ações do PEA realizada pelo público participante e relatos de adequação e aplicação no cotidiano escolar das atividades desenvolvidas.

8. EQUIPE TÉCNICA

A implementação do Programa será de responsabilidade da Embralixo e deverá contar uma equipe técnica interdisciplinar constituída por, no mínimo:

- 1 (um) Coordenador Geral - responsável pela coordenação geral da equipe, dos recursos materiais, financeiros e logísticos do Programa, além do fechamento dos relatórios. Deverá ter experiência na coordenação de Programas da área socioambiental no contexto do licenciamento;
- 1 (um) Coordenador Pedagógico - responsável pela elaboração pedagógica do processo de ensino-aprendizado, da formulação das metodologias e atividades pedagógicas, bem como de seus materiais didáticos e relatórios. Deverá ter experiência na coordenação de Programas de Educação Ambiental;
- 1 (um) Educador Ambiental – Deverá ministrar as ações de Educação Ambiental. Auxiliará o Coordenador Pedagógico na elaboração de metodologias das atividades pedagógicas, na elaboração de relatórios e dos materiais didáticos e nas demais atividades que constituem o Programa. Deverá ter experiência em projetos de Educação Ambiental.
- Equipe de Apoio – profissionais de diferentes disciplinas que apoiarão a elaboração do material didático e desenvolvimento das ações nos estabelecimentos escolares.

Para o desenvolvimento do programa serão desenvolvidas ainda parcerias com o poder público e instituições locais, envolvendo:

- Secretarias Municipais de Educação e Meio Ambiente;
- Estabelecimentos de Ensino do entorno;
- Associações de pais e mestres, grêmios estudantis e demais entidades existentes no interior dos estabelecimentos de ensino do entorno;
- Associações e demais entidades e organizações que atuem em conjunto com os estabelecimentos de ensino abrangidos pelo Programa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CETESB. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos. 2013

CETESB. Relatório de Qualidade das Águas Superficiais no Estado de São Paulo. 2013

DFreire Consultoria Ambiental – Estudo de Impacto Ambiental da Ampliação do Aterro Sanitário de Bragança Paulista. 2008

Fundação SEADE

IBGE – Censo Demográfico 2010

Prefeitura Municipal de Bragança Paulista - Plano Municipal de Saneamento Básico de Bragança Paulista – SP Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, novembro/2010, em http://braganca.sp.gov.br/v2/wp-content/uploads/2014/02/plano_saneamento_pmbp.pdf

Prefeitura Municipal de Bragança Paulista - Plano Municipal de Saneamento Básico – Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos. Bragança Paulista- SP. Versão Preliminar – Consulta Pública. Abril/2014. Em <http://braganca.sp.gov.br/v2/secretarias/meio-ambiente/plano-municipal-de-saneamento-basico-limpeza-urbana-e-manejo-de-residuos-solidos/>