



ANALISANDO O SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO ESPÍRITO SANTO: A EXPERIÊNCIA DE VILA VELHA

Ricardo Melgaço Lucas de Jesus¹
Valeria Pereira Bastos²

Promoção da Saúde

Resumo

O presente artigo pretende apresentar as vantagens e desvantagens existentes na celebração de Parceria Público Privada - PPP na área de saneamento básico, especificamente sobre esgotamento sanitário, cujo território de investigação foi a cidade de Vila Velha/ES, e se respaldou em pesquisa de cunho descritivo, através da modalidade de estudo de caso e avaliação dos relatórios técnicos da concessão existente, com a finalidade de verificar se os indicadores de saúde, índices de operação e atendimento existentes antes e depois da parceria, tiveram avanços ou retrocessos, diante do novo modelo de gestão. A partir da análise realizada, foi possível considerar que a parceria, hoje em execução pela empresa Vila Velha Ambiental, surgiu como alternativa positiva, dentro de um cenário de alto endividamento do estado, cujos recursos orçamentários estavam cada vez mais escassos, limitações de operacionalização dos sistemas existentes, bem como o não cumprimento das metas do Plano Municipal de Saneamento Básico pela Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN, no qual apenas 43% da população tinha acesso aos serviços de esgotamento. Isto porque este tipo de arranjo apoiado na lei 11.079/04 tem potencial para captação de investimentos, permitindo a obtenção de recursos sem o endividamento do setor público, promovendo a profissionalização na gestão do serviço, gerando novos postos de trabalho, mas sobretudo, ampliando o atendimento da população na área de saneamento básico, como por exemplo, a meta estabelecia em contrato de 95% de cobertura em 10 anos. Entretanto, é necessário planejamento e definição de metas tangíveis, transparência e responsabilidade na celebração da parceria.

Palavras-chave: Parceria Público Privada; Saneamento Básico; Metas; Atendimento.

Orientação:

¹Prof. Dra. Valeria Pereira Pastos, Pontifícia Católica do Rio de Janeiro – PUC Rio, Departamento de Serviço Social, vbastos@puc-rio.br.



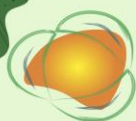
INTRODUÇÃO

O termo saneamento de origem latina (*sanu*), significa o ato de higienizar ou tornar algo saudável, no entanto, há muito tempo esse entendimento foi ampliado passando a ser compreendido através da ideia de ser uma ação necessária para a melhoria da qualidade de vida da população de determinado recorte geográfico. Mas, cumpre destacar, ainda que de maneira preliminar, que o saneamento é o conjunto de medidas que devem ser adotadas para a melhoria da qualidade de vida através do uso racional dos espaços, preservando assim as condições do meio ambiente. Esta preservação, por sua vez, resulta diretamente na prevenção de doenças e na melhoria das condições de saúde pública.

A Organização Mundial da Saúde - OMS, define saneamento como sendo “o controle de todos os fatores do meio físico do homem que exercem efeito deletério sobre seu bem estar físico, mental e social” (Ministério da Saúde *apud* Moraes 2003, p.72). Em outras palavras, pode-se compreender o saneamento como o conjunto de ações socioeconômicas que visam à melhoria contínua em busca de um ambiente saudável, isto é, benéfico, salubre e agradável.

Para a Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007 (BRASIL, 2007, n.p), que institui a Política Nacional de Saneamento Básico, este consiste no: “conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais”. A referida lei busca disponibilizar diretrizes que garantam a implementação do saneamento básico local, destacando a universalização/equidade do acesso ao saneamento (ou seja, a democratização da melhora da qualidade de vida), a gestão eficiente através da interligação das diversas infraestruturas e serviços vinculados aos recursos hídricos, bem como o controle socioeconômico.

A nível de contextualização, o Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento – SNIS (2018) relata que aproximadamente 17% da população brasileira não possui acesso a água tratada, enquanto 47% da população não têm acesso à coleta de esgoto, sendo este percentual o representativo aproximado de 100 milhões de brasileiros, porém quando analisamos o índice de tratamento de esgoto, este número é pior, pois aproximadamente 158 milhões de habitantes lançam seus esgotos in natura no meio



ambiente. Assim, destaca-se que os últimos estudos divulgados pelo Instituto Trata Brasil e pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) no ano de 2019, com base nos dados disponibilizados pelo (SNIS, 2018), apontam um atraso, aproximado, de pelo menos 30 anos no cumprimento das metas do Plano Nacional de Saneamento Básico (2019), já que este previa a harmonização do saneamento para o ano de 2033

Considerando os pontos expostos acima, este estudo teve como objetivo apresentar as vantagens e desvantagens existentes por meio da Parceria Público Privada – PPP na cidade de Vila Velha, situada no estado do Espírito Santo – ES e, atualmente em execução pela empresa Vila Velha Ambiental, no sentido de verificar a evolução dos indicadores de saúde, níveis de atendimento, cumprimento de metas, detectando os possíveis avanços e retrocessos neste novo modelo de gestão em atividade no âmbito da universalização do atendimento e, correlacioná-lo com o incremento social da qualidade de vida e acesso as questões básicas do saneamento, atrelando aos níveis de satisfação da população atendida.

METODOLOGIA

Este estudo se respaldou em pesquisa de cunho descritivo, através da modalidade de estudo de caso, que oportunizou explicar, explorar e descrever fenômenos atuais inseridos em seu próprio contexto com a finalidade de verificar a partir da análise documental, bem como dos relatórios técnicos da concessão existente, a evolução dos indicadores de saúde, operacionais, bem como níveis de atendimento existentes antes e depois da parceria público privada, demonstraram avanços ou retrocessos, a partir do novo modelo de gestão em vigência na cidade de Vila Velha/ES.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

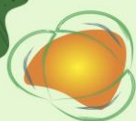
Vila Velha/ES, cidade foco deste estudo, foi fundada em 23 de maio de 1535, tendo 485 anos de existência, sendo a mais antiga do estado do Espírito Santo. O nome inicial da cidade era Vila do Espírito Santo, nome este dado pelo português Casco Fernandes Coutinho, donatário da Capitania Espírito Santo, sendo sede da capitania até o

decorrer do ano de 1549, tendo a partir deste ano sido transferida para a cidade de Vitória. Segundo subsídios obtidos no site do IBGE (2020), Vila Velha foi instituída pela Lei Estadual nº 212, de 30 de novembro de 1896.

De acordo com a projeção realizada pelo IBGE para o ano de 2019 publicada em site, a população de Vila Velha contabilizaria, aproximadamente, 493.838 habitantes, com uma área territorial de aproximadamente 210 km², sendo a segunda cidade mais populosa do estado, estando atrás apenas de Serra, que tem como população estimada 517.510 habitantes, Tendo em vista a projeção de 2019, em nível nacional, Vila Velha estaria ocupando a 49ª posição, sendo constituído por 5 distritos, sendo estes: Centro, Argolas, Ibres, São Torquato e Jucu, sabendo-se que a região mais populosa é a do Centro.

Ao analisarmos os dados do Índice de Desenvolvimento Humano - IDH do município, a partir dos dados dispostos no Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil (2020), verifica-se que Vila Velha está classificada no ranking de segunda melhor cidade do estado e o quadragésima quando comparada a nível nacional. Portanto, pode ser reconhecida como uma cidade na categoria de muito bom desempenho, considerando os índices apresentados: de renda 0,876, longevidade 0,855 e de educação 0,805. Tais dados nos permitem afirmar que a cidade de Vila Velha está em desenvolvimento, com bons índices de renda, longevidade e educação, tendo um papel importante para o estado do Espírito Santo, com um produto interno bruto satisfatório, potencial turístico e histórico para a sociedade. Assim, diante de uma cidade promissora, se faz necessário o olhar da gestão pública de forma mais criteriosa para a questão do saneamento, de forma a impulsioná-lo para que acompanhe a potencialidade do município.

O Plano Municipal de Saneamento Básico (2014) de Vila Velha previa a manutenção do abastecimento de água potável em 100% da área urbana, com uma redução de perdas para a faixa de 10% na distribuição, enquanto para os serviços de esgotamento sanitário (coleta e tratamento de esgoto) a meta estabelecida era de 80% para o ano de 2018 e 98% a partir de 2030, porém em 2014, ano de elaboração do PMSB, apenas 37% da população possuía rede de coleta a disposição na frente de seus domicílios, fazendo com que fosse necessário investimentos elevados para que a meta ao longo do tempo fosse cumprida (SNIS, 2018).



Em virtude da dificuldade no cumprimento destas metas, devido à necessidade de investimento de altos valores para garantir a administração dos serviços de esgotamento sanitário e a sua operacionalização, a CESAN solicitou um estudo de viabilidade econômica financeira, bem como a estruturação de um plano de negócios, objetivando instruir um procedimento administrativo para concessão administrativa dos serviços de saneamento no município de Vila Velha, cujo modelo se aproximasse de Parceria Público Privada. Neste sentido, a CESAN após tratativas e procedimentos administrativos, contratou no ano de 2015, a empresa Estruturadora de Brasileiros de Projetos - EBP para a confecção de todo estudo de viabilidade econômica financeira.

O escopo contratado pela CESAN consistiu na elaboração de um estudo completo englobando diversos pontos desde as premissas básicas; solução de referência de engenharia; projeção de investimentos necessários; projeção de despesas de exploração, projeções de receitas, premissas financeiras, dentre outros aspectos, especificamente para a vertente do esgotamento sanitário, tendo em vista que no ano de 2015 o percentual de atendimento de abastecimento de água era de 97% (SNIS, 2018).

Dessa forma, através da análise do estudo de viabilidade, vislumbrou-se a possibilidade de criar um procedimento licitatório que conferisse a um parceiro privado a iniciativa de ampliação, manutenção e operação do sistema de esgotamento sanitário, já que o ente público não possuía meios de concretizá-los sozinho.

Afim de corroborar o exposto, devemos mencionar que no início dos estudos, ano de 2015, havia o baixo percentual (43%) de acesso da população aos serviços de esgotamento sanitário. Apesar do pouco esgoto coletado ser tratado, existia a dificuldade de operacionalização dos sistemas existentes, pois o município contava com nove subsistemas de esgotamento e seis estações de tratamento de esgoto - ETE, cujas redes coletoras eram de baixa abrangência, antigas e não mapeadas, estações elevatórias em condições difíceis de operação e capacidades de tratamento subdimensionadas.

Em conformidade com o relatado, perante as dificuldades encontradas pela CESAN na operacionalização/ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário existentes, a empresa Estruturadora Brasileira de Projetos – EBP elaborou uma solução de engenharia para Vila Velha sendo, a referida solução, elaborada pela Conen Infraestrutura



na qual teve como base a abrangência do maior número de habitantes possíveis, considerando a redução de custos e otimização da operacionalização dos sistemas. Para viabilizar tal ação, definiu-se a instalação de novas estações elevatórias de esgoto para que fosse factível consolidar o esgoto distribuído nas nove bacias de esgotamento existentes em Vila Velha em apenas duas.

Há de se destacar a relevância deste projeto, visto que estimou uma coleta e tratamento anual superior a 30 milhões de m³ de esgoto, beneficiando 602.367 habitantes em final de plano, em um período de 30 anos de concessão, tendo como meta uma cobertura de 95% em 10 anos.

Coligado a implementação dos sistemas unificados, esta Solução de Referência preconizou que toda a rede de esgoto, coletores troncos, ligações, linhas de recalque, válvulas flap, estações elevatórias de esgoto e estações de tratamento fossem instaladas no prazo máximo de 10 anos (Tabela 1). O valor de *Capital Expenditure* – CAPEX (despesas de investimentos) estimado para todo o projeto foi de, aproximadamente, 407,5 milhões de reais, contabilizando não somente a instalação dos componentes técnicos, mas os investimentos indiretos, tais como: contingência, benefícios de despesas indiretas - BDI, desativação das ETEs, reinvestimento, hidrometração, dentre outros. Já em relação ao *Operational Expenditure* – OPEX (despesas de manutenção/operacionalização) de todo o município, para um período de 30 anos, este totalizou um valor aproximado de 761,5 milhões de reais em relação ao custo de serviços prestados.

Tabela 1: Resumo de quantitativos - Vila Velha/ES

Partes do Sistema de Esgoto	Unidade	Quantidade
Rede coletora (km)	km	370,3
Coletor Tronco (km)	km	10,9
Ligações do Sistema (un.)	un	37.701
Elevatória de rede (un.)	un	22
Válvulas Flap Elevatória de Rede (un.)	un	91
Recalque (km)	km	18,5
Elevatória de reversão (un.)	un	2
Válvulas Flap Elevatória de Reversão (un.)	un	4
Recalque da reversão (km)	km	6,3
ETE	L/s	200

Fonte: Anexo X da Concorrência Internacional LCIE-1-2016 – Solução de Referência, p.54.

Em destaque está o relevante fato que foi instituído nesta concorrência, na qual o vencedor tem a obrigatoriedade de realizar a substituição preventiva e corretiva de todo o parque de hidrômetro da CESAN que estejam não conformes e/ou que estejam com a sua validade ultrapassada ainda no primeiro ano de contrato, da mesma forma, manter a manutenção preventiva destes durante todos os demais anos de vigência do contrato. Tal cláusula foi inserida em virtude da concessionária não ter corpo técnico para manter esta vistoria em dia e por este ser o equipamento utilizado para medição do valor da conta de água, fonte de renda da CESAN, além de ser fator balizador para a geração da conta de esgotamento sanitário.

Adjunto a toda Solução de Referência, é fundamental citar que a CESAN possui obras em andamento, com previsão de término em 2021, sob a sua responsabilidade referente a ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário do município de Vila Velha e que, automaticamente, complementariam a solução apresentada, assim como o escopo da PPP. Estes projetos, denominados como Projeto do Jucu, sendo este oriundo do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2 e o Projeto do Banco Mundial consistem nas seguintes ações (Tabela 02):

Tabela 02: Obras em andamento - Vila Velha/ES

Partes do Sistema de Esgoto	Quantitativo		
	Unidade	Jucu	Banco Mundial
Rede coletora (km)	km	50,81	221,87
Coletor Tronco (km)	km	-	7
Ligações do Sistema (un.)	un	3.747	~20.300
Elevatória de rede (un.)	un	18	12
Recalque (km)	km	9,97	5,35
Elevatória de reversão (un.)	un	-	2
Recalque de reversão (km)	km	-	2
Investimento (R\$ milhões)	(R\$)	35,5	241

Fonte: Anexo do Edital IX –Operação e Obras da CESAN da Concorrência Internacional LCIE-1-2016, p.2 e p.4.

Ainda sobre o Projeto do Banco Mundial, este prevê a construção da ETE de Ponta da Fruta com metodologia de tratamento de UASB + Lodos Ativados, com vazão nominal de tratamento de 150 L/s e emissário de lançamento de 6,2 km de extensão e a ampliação da vazão da ETE Araçás para 900 L/s, isto significa um incremento de 500 L/s.



A tecnologia de tratamento da ETE será modificada para UASB + Lodos Ativados + Decantador Secundário + Cloração, com duplicação do emissário de lançamento existente, isto é construção de 2,9 km.

A partir do exposto, a figura abaixo apresenta a distribuição espacial dos escopos definidos e as respectivas responsabilidades.

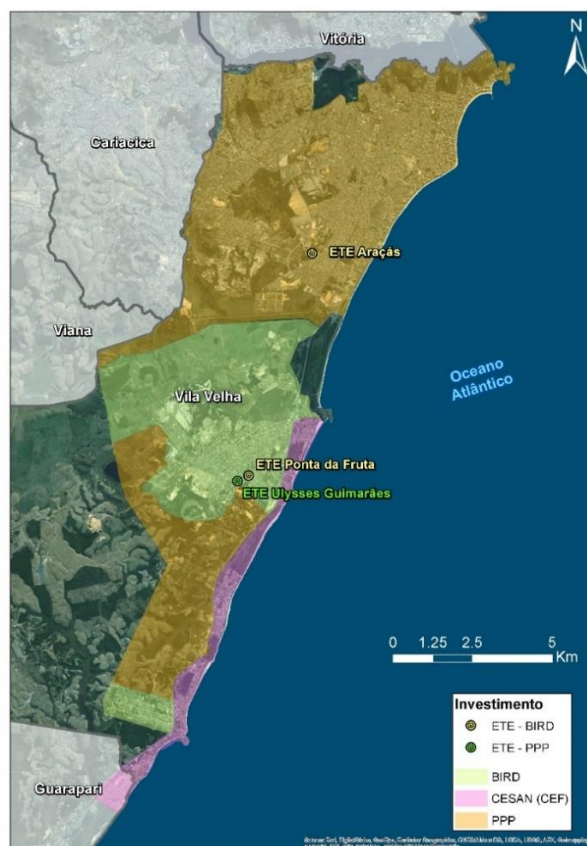
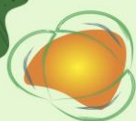


Figura 01: Cenário proposto pelo Edital de Concorrência Internacional LCIE-1-2016
Fonte: Anexo IX da Concorrência Internacional LCIE-1-2016 – Operação e Obras da Cesan, p.12.

Para se criar robustez e confiabilidade ao contrato de Concorrência Internacional LCIE-1-2016 que teve como vencedora a Vila Velha Ambiental, oriunda do Grupo Aegea Saneamento e Participações, com início no ano de 2017, este prevê além da obrigatoriedade em se cumprir todos os requisitos pela Política Estadual de Saneamento Básico e pelas Leis nº 9096/2008 e 11.445/2007, respectivamente, uma gama de indicadores que propiciam uma segurança maior ao contrato de concessão de uma PPP tanto para o contratante quanto para a contratada. Conceitualmente, para mensuração dos



indicadores previstos no Anexo VII - Metas e Indicadores de Desempenho, estes foram divididos em duas classes, sendo estas: Índice de Desempenho de Construção (IDC) e Índice de Desempenho de Operação (IDO), uma vez que estes incidem diretamente nas parcelas fixas e variáveis definidas, respectivamente.

O processo de avaliação destes indicadores, com intuito de se realizar uma análise mais criteriosa e coerente do contrato de concessão, é realizado por três entes: a CESAN, a Concessionária e o Verificador Independente (empresa Primus Inter Pares). Como resultado da contextualização realizada, a partir dos dados fornecidos pela Vila Velha Ambiental, em seus dois últimos relatórios trimestrais de 2019 referente aos meses de julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro validado pela CESAN e pelo verificador independente (empresa Primus Inter Pares), o contrato de concessão teve como parecer a nota 4, em uma escala de 0 a 4, com todos os indicadores realizados de maneira adequada e dentro dos parâmetros exigidos. Em relação ao nível de atendimento do serviço prestado, este foi classificado por mais de 75% dos entrevistados como ótimo, em uma escala de notas de 0 a 10.

Entretanto, alguns atrasos já podem ser notados, tendo em vista que as ETEs existentes estão em sua capacidade máxima de tratamento, não tendo sido realizada com êxito as ampliações e construções programadas, impossibilitando o acréscimo de ligações, ativação de rede, elevatórios e coletores tronco, fato este ratificado pelos relatórios trimestrais que frisam que os indicadores relacionados a estes instrumentos somente serão avaliados a partir da conclusão das obras sob a responsabilidade da CESAN, seja por meio do Banco Mundial ou pelo financiamento com a Caixa Econômica Federal. Corroborando com esta informação, cita-se como exemplo a questão das ligações de esgoto, visto que desde o início da vigência do contrato foram instaladas 20 mil ligações, contudo, apenas 50% destas puderam ser interligadas ao sistema.

Por fim, Colverson e Perera (2011), em seu artigo citam que as PPPs propiciam um incremento da eficiência na prestação do serviço, já que agregam inovação e maior conhecimento técnico, gerando maior rentabilidade nas fases de construção e operação, consequentemente, favorecendo positivamente a relação custo/benefício; maior facilidade do setor privado em obter e captar investimentos, sendo que a maioria dos governos estão

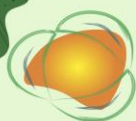
endividados. Em contrapartida, as PPP podem ser mais onerosas a longo prazo do que os contratos padrões, devido aos custos mais elevados de empréstimos do setor privado quando confrontados às taxas do governo em longos períodos de concessão; as questões de responsabilidade e transparência são distorcidas nos modelos de financiamento e acordos de PPP, visto que os componentes de financiamento do setor privado não aparecem nos registros de gastos públicos, dificultando assim a análise, pois os dados do setor privado sobre lucros, custos ou lições aprendidas podem ser considerados questões comerciais; elevados custos de licitação; dentre outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, analisando toda a Solução de Referência desenvolvida para Vila Velha e, também, os resultados já apresentados pela concessão, observou-se que de fato as PPPs, regidas pela Lei Federal nº11.079/2004, surgiram em momento oportuno, onde se havia uma ampla escassez de recursos governamentais para investimentos, momento que perdura até a atualidade, especialmente, em infraestrutura. Todavia, este modelo não pode ser visto como a alternativa mais fácil e acessível para se obter recursos e atingir as metas estabelecidas, mas, como mais um modelo disponível que deve ser analisado em determinado cenário que se busque investimentos e parcerias como nova opção para gestão de serviços, já que, todo modelo de gestão possui vantagens e desvantagens.

Em suma, o presente estudo evidenciou que a questão do saneamento básico no Brasil, vem sendo tratada tardiamente, justificada pelos custos elevados, falta de regulamentação e pela ausência de maior investimento público, ocasionando precarização no processo operacional, bem como na atenção as áreas mais empobrecidas, conforme análise apresentada a partir dos dados oficiais dos serviços no Brasil.

Entendemos que uma das alternativas implementada pelo poder público para dar celeridade e viabilidade a prestação de serviço na área de saneamento básico, foi a oficialização no cenário brasileiro, através da sanção da Lei 11.079/2004 da instituição de Parcerias Público Privado com o objetivo de incentivar o investimento privado em áreas fundamentais para o desenvolvimento do país, como um instrumento motivador para solução de carências existentes, bem como do Novo Marco Legal do Saneamento.



O cenário encontrado em Vila Velha, objeto de nosso estudo, não foi diferente do contexto geral do Brasil, pois perante a dificuldade da CESAN em realizar investimentos e captar recursos, optou-se pela busca de uma parceria público privada para poder suprir a necessidade básica da população, visto que antes da concessão da PPP existia 43% de coleta do esgoto gerado, estando com atraso significativo em seu processo de totalização de atendimentos, quando comparado com o Plano Municipal (2014) e, também com o PLANSAB, que previa para o ano de 2023 ter alcançado 80,5% de esgoto coletado.

Assim sendo, na condição hoje do esgotamento sanitário brasileiro, entendemos que a PPP, desde que estruturada, planejada de maneira adequada e transparente, pode ser considerada como uma alternativa promissora para os municípios cujos índices ainda são bastante baixos, fazendo com que se minimize carências sociais e econômicas do país, por meio de uma processo colaborativo do ente público e privado, a fim de se garantir um direito previsto na Constituição Federal de 1988 e na Lei 11.445/2007, revisada pela lei atual 14.026/2020.

REFERÊNCIAS

ATLAS DE DESENVOLVIMENTO HUMANO DO BRASIL. **Vila Velha, ES**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/vila-velha_es>. Acesso em: 10 jan. 2020.

___IDHM. Disponível em:<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/>. Acesso em: 20 out. 2019.

BRASIL. Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>. Acesso em: 31 jul. 2019.

BRASIL. Ministério das Cidades. Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB. **Mais Saúde com Qualidade de Vida e Cidadania, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental**, Brasília, 2014. Disponível em: <https://www.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/PlanSaB/plansab_texto_editado_para_do_wnload.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Avaliação de impacto na saúde das ações de saneamento: marco conceitual e estratégia metodológica**. Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 116 p.: il. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/uploads/avaliacao-de-impacto.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2019.



CANCIAN, N; LADEIRA, P. Mantido Ritmo, Brasil vai atrasar em 30 anos meta de saneamento universal. **Folha de S. Paulo**, São Paulo 09 out. 2019. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/10/mantido-ritmo-brasil-vai-atrasar-em-30-anos-meta-de-saneamento-universal.shtml>>. Acesso em: 9 out. 2019.

COMPANHIA ESPÍRITO-SANTENSE DE SANEAMENTO – Cesan. Plano Municipal de Saneamento de Vila Velha. Disponível em <<https://www.cesan.com.br/portal/licitacao-cesan-0012018/908/>>. Acesso em: 22 abr. 2020.

COMPANHIA ESPÍRITO-SANTENSE DE SANEAMENTO – Cesan. **Notícias:** Aegea Saneamento é a primeira classificada para universalizar esgotamento em Vila Velha. Disponível em: <<https://www.cesan.com.br/noticias/aegea-saneamento-e-a-primeira-classificada-para-universalizar-saneamento-em-vila-velha/>>. Acesso em: 22 abr. 2020.

Portal de Compras. Concorrência Internacional LCIE-1-2016. Disponível em: <<https://www.cesan.com.br/portal/licitacao-cesan-0012018/908/>>. Acesso em: 22 abr. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo demográfico 2010**. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>>. Acesso em: 20 out. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Histórico de Vila Velha**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/vila-velha/historico>>. Acesso em: 10 jan. 2020.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS, 2018. **Diagnóstico dos Serviços de água e esgoto**. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento, SNIS, 2018. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2018/Diagnostico_AE2018.pdf> Acesso em: 31 de out. 2019.

VITÓRIA (ES). Ofício nº O-UGP nº 007/017/2019. Assunto: Relatório de Indicadores – 3º Trimestre de 2019. Processo: 2019.031185. Vitória, 16 out. 2019.

VITÓRIA (ES)a. Parecer - VERIFICADOR INDEPENDENTE. Ofício PRIMVS nº2019.10.195. Ref. Contrato nº101/2017. Objeto da Análise: Mensuração de Desempenho da Concessionária Vila Velha Ambiental, doravante denominada VVA, através do Relatório de Indicadores do 3º Trimestre de 2019 em sua revisão 01 e dos dados contidos no CD a ele anexado. Vitória/ES, 30 out. 2019.

VITÓRIA (ES)b. Ofício nº O-UGP nº 007/003/2020 Assunto: Relatório de Indicadores – 4º Trimestre de 2019. Processo: 2020.000799. Vitória, 23 jan. 2020.

VITÓRIA (ES). Parecer - VERIFICADOR INDEPENDENTE. Ofício PRIMVS nº2020.01.200. Ref. Contrato nº101/2017. Objeto da Análise: Mensuração de Desempenho da Concessionária Vila Velha Ambiental, doravante denominada VVA, através do Relatório de Indicadores do 4º Trimestre de 2019 em sua revisão 01 e dos dados contidos no CD a ele anexado. Vitória, 31 jan. 2020.