**IMPACTOS DO PROGRAMA MUNICÍPIO VERDEAZUL NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS MUNICÍPIOS DA UNIDADE HIDROGRÁFICA DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS SAPUCAÍ MIRIM/GRANDE**

João Paulo Pereira Duarte*

* Faculdade Doutor Francisco Maeda – FAFRAM, e-mail: joaopaulo_itv@hotmail.com

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo avaliar os impactos do Programa Município Verde Azul da Secretaria do Meio Ambiente do estado de São Paulo nas gestões de resíduos sólidos dos municípios paulistas, além, também, de expor a efetividade na certificação, bem como as melhorias no desenvolvimento do quadro dos municípios da unidade hidrográfica dos recursos hídricos Sapucaí/Grande, na área de gestão de resíduos sólidos do programa. Dentre as diretivas sugeridas pelo programa em questão aos municípios paulistas, o presente trabalho dá ênfase a diretiva intitulada “Resíduos Sólidos”, que traz critérios sobre o tema e as políticas públicas e programas dos municípios para melhorias na área. Através da pesquisa, foi possível inferir que a adesão ao programa e a consequente execução dos critérios trazem benefícios consideráveis na gestão de resíduos sólidos dos municípios. Não obstante, a certificação dos municípios da Unidade de unidades hidrográficas de gerenciamento de recursos hídricos Sapucaí/Grande é baixa e se encontra em queda em relação a quantidade de municípios em consonância com o programa, o que se deve, principalmente, aos critérios que surgem de ano em ano e dificultam a adequação por parte das prefeituras.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas públicas; Programa Município VerdeAzul; Resíduos sólidos; Meio Ambiente.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the impacts of the Green City Municipality of the Environment Department of the state of São Paulo on solid waste management in the municipalities of São Paulo, as well as to show the effectiveness of certification and improvements in development of the municipalities of the hydrographic unit Sapucaí / Grande, in the area of solid waste management of the program. Among the directives suggested by the program in question to the municipalities of São Paulo, the present work emphasizes the directive entitled "Solid Waste", which brings criteria on the theme and the public policies and programs of the municipalities for improvements in the area. Through the research, it was possible to infer that adherence to the program and the consequent implementation of the criteria bring considerable benefits in the municipal solid waste management. Nevertheless, the certification of the municipalities of the Sapucaí / Grande hydrographic unit units is low and falls in relation to the number of municipalities in line with the program, which is mainly due to the criteria that arise from year to year and make it difficult for municipalities to adjust.

KEY WORDS: Public policy; Municipality Program VerdeAzul; Solid wastes; Environment.

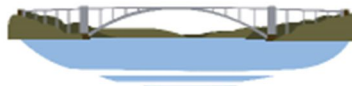
INTRODUÇÃO

Há décadas se é discutido a geração de resíduos sólidos no mundo, organizações internacionais como a ONU buscam meios de resolver o problema do lixo que a cada ano aumenta a produção por pessoa. Muitos são os fatores que contribuem para esse considerável aumento, para Rocha (2012) essa elevação nos números de geração de resíduos sólidos urbanos, principalmente nos grandes centros, se dá devido ao crescimento populacional, em associação ao poder de compra e também do consequente consumo de produtos com embalagens descartáveis como plástico, papel, metal e vidro, o que tem diminuindo a vida útil de aterros sanitários provocando assim, consideráveis impactos ambientais.

Para se ter uma ideia, de acordo com dados de 2016 das Organizações Unidas o Brasil descarta de forma inapropriada entorno de 40% do lixo que se é coletado, aproximadamente 80 mil toneladas por dia de resíduos sólidos urbanos.

Um dos pontos que podem melhorar esses números e com efetividade comprovada é a coleta seletiva, que se trata do recolhimento de materiais passíveis de serem reciclados e que são previamente separados conforme a sua fonte geradora. Contudo, mesmo diante desse quadro, o cenário não é dos melhores, visto que de todos os 5.562 municípios que possuem serviço de manejo desses resíduos sólidos, apenas 994 tem coleta seletiva dos resíduos recicláveis. E dentre esses, somente 337 conseguem realizar esse serviço em todo o território urbano que lhe é cabível (IBGE, 2008).

Como em todos os setores que atendem a população como saúde, educação e segurança pública, o estado age como intermediador através de leis, programas e políticas públicas, no caso da questão de resíduos sólidos surgiu em 2010 a lei nº 12.305, a qual instituiu a PNRS ou Política Nacional de Resíduos Sólidos.



Essa lei apresenta diversos problemas para uma aplicação efetiva como sugerem Heber e Silva (2014) os autores afirmam que um dos principais problemas é a baixa disponibilidade no orçamento, bem como a fraca capacidade institucional e também de gerenciamento de vários municípios no país, principalmente aqueles de pequeno porte.

Essa realidade pode ser superada uma vez que o estado, em âmbito federal e estadual, atue diretamente junto aos municípios. Para Jesus (2013), com a implantação da Lei 12.305, o tratamento de resíduos sólidos urbanos passa a ter um sistema integrado, com um forte sistema de coleta seletiva e que tenha a participação direta e intensa tanto do governo como da sociedade. O autor cita também como pontos importantes a serem aderidos e adaptados a cada realidade a compostagem de resíduos orgânicos, além da disposição final de rejeitos inertes em aterros sanitários (JESUS, 2013). Ou seja, a solução para essa questão passa por uma série de fatores e exige uma cooperação de todos os setores da sociedade como o estado, setor privado e população, com foco principalmente nos municípios.

Outra integração que deve ser levada em conta é da sociedade com o meio ambiente, o desenvolvimento sustentável tem grande espaço nesse debate. O cenário ambiental brasileiro atual se encontra em processos de mudanças e de percepções que visam a integração entre economia, meio ambiente e sociedade que são bases para essa sustentabilidade (TEIXEIRA, 2013).

Diante desse papel do estado e da importância de programas voltados ao tema é que os principais objetivos do trabalho foram o de avaliar os impactos do programa Município Verde Azul da secretaria do meio ambiente do estado de São Paulo nas gestões de resíduos sólidos dos municípios paulistas. Além de expor a efetividade na certificação, bem como as melhorias no desenvolvimento do quadro dos municípios na unidade hidrográfica dos recursos hídricos Sapucaí/Grande na área de gestão de resíduos sólidos do programa.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi o de avaliar os impactos do programa Município Verde Azul da Secretaria do Meio Ambiente do estado de São Paulo nas gestões de resíduos sólidos dos municípios paulistas. Além de expor a efetividade na certificação, bem como as melhorias no desenvolvimento do quadro dos municípios da unidade hidrográfica dos recursos hídricos Sapucaí/Grande na área de gestão de resíduos sólidos do programa.

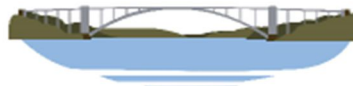
PROGRAMA

O programa Município VerdeAzul ou PMVA foi criado em 2007 pela Secretaria do Meio Ambiente do governo do estado de São Paulo com a finalidade de medir e apoiar as gestões ambientais dos municípios paulistas valorizando suas agendas e eficiência no gerenciamento da área. Esse programa estimula e auxilia as prefeituras na projeção e consequente execução das políticas públicas voltadas ao tema, em contra partida a participação no PMVA é um dos critérios levados em conta pelo governo paulista, dando preferência aos mesmos na liberação de recursos da FECOP (Fundo Estadual de Controle da Poluição).

A agenda de propostas do programa para as gestões se divide em 10 diretivas, temas estratégicos segundo o próprio governo como: Município Sustentável, Educação ambiental, Conselho ambiental, Biodiversidade, Gestão das águas, Qualidade do ar, uso do solo, Arborização urbana, Esgoto tratado e Resíduos sólidos. Para alcançar os objetivos, o PMVA oferece capacitação aos interlocutores e suplentes, estes são escolhidos por cada município para ser o elo entre a secretaria e a prefeitura, e ao fim de cada ciclo é publicado um ranking intitulado de "Ranking Ambiental dos Municípios Paulistas" composto pelos 645 municípios paulistas, os quais são signatários do programa desde o ano de 2008.

Esse Ranking é o resultado de uma avaliação técnica, referentes às informações que são fornecidas pelos municípios signatários. A avaliação se dá por meio dos critérios relacionados as diretivas do programa e que servem de base para a execução por parte dos municípios e a partir dessa avaliação é publicado um Indicador de Avaliação Ambiental (IAA) com o intuito do mesmo servir como norte na formulação, como também no aprimoramento de políticas públicas e outras ações de cunho sustentável.

Há duas formas de premiação aos municípios bem rankeados no PMVA a primeira é a própria certificação de "Município VerdeAzul" que é concedido aos municípios que alcançam a pontuação superior a 80 pontos e que preencham requisitos sugeridos pelo programa tanto para o município, quanto para o interlocutor. Outro prêmio é o "Governador André Franco Montoro" que é dado aos municípios melhores colocados em suas respectivas Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI). Trata-se de uma homenagem ao criador do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA), e defensor da descentralização administrativa do fortalecimento dos municípios.

**CRITÉRIOS**

Cada diretiva possui uma pontuação, esses valores mudam de ano a ano, contudo segue-se uma base não divergindo relevantemente nos últimos sete anos. Em seguida a soma de pontos relacionados aos critérios, a qual varia de 0 a 10 pontos e sobre esse valor é será aplicado o peso: Diretiva 1 - Esgoto Tratado (ET) - peso 1,2; Diretiva 2 - Resíduos Sólidos (RS) - peso 1,2; Diretiva 3 - Biodiversidade (BIO) - peso 1,0; Diretiva 4 - Arborização Urbana (AU) - peso 0,8; Diretiva 5 - Educação Ambiental (EA) - peso 1,0; Diretiva 6 - Cidade Sustentável (CS) - peso 1,0; Diretiva 7 - Gestão das Águas (GA) - peso 1,0; Diretiva 8 - Qualidade do Ar (PA) - peso 0,8; Diretiva 9 - Estrutura Ambiental (EM) - peso 1,0; Diretiva 10 - Conselho Ambiental (CA) - peso 1,0.

Nota-se que a diretiva de resíduos sólidos, a qual é base dessa pesquisa tem função crucial no programa, uma vez que se é dada a maior pontuação ao tema juntamente com a diretiva que aborda sobre o Esgoto tratado.

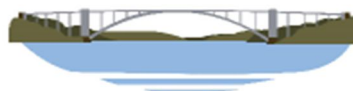
Por outro lado dentro da diretiva de resíduos sólidos, a pontuação se dá não apenas a execução dos projetos que estejam inclusos nos critérios do programa, mas também leva em conta outras etapas dos projetos como o próprio diagnóstico, ou seja, a compreensão do problema em questão e o que deve ser feito, em seguida a proposta realizada pelas prefeituras acerca do diagnóstico encontrado, bem como a execução na prática da proposta e o mais importante o resultado.

Todas essas etapas tem variação nas pontuações, mas possuem peso considerável no montante total, isso serve como estímulo aos municípios que em situações onde os resultados não são alcançados da forma mais efetiva, ainda se considera a iniciativa e o empenho dos municípios.

Tabela 1. Tabela de critérios da diretiva de Resíduos Sólidos entre os anos de 2011 a 2017.

Fonte: Adaptado pelo autor de VERDEAZULDIGITAL (2018)

RESÍDUOS SÓLIDOS – Critérios aplicados para avaliação	Ano
Aplicação do IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos, a ser calculado e informado pela CETESB	2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017
Gestão: programa/ações de coleta seletiva e destinação adequada (incluindo resíduos de podas, volumosos e óleo de cozinha)	2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2017
Gestão: plano (coleta/transporte/armazenamento temporário/reuso/reciclagem/destinação final) de Resíduos da Construção Civil. De acordo com a Resolução CONAMA 307/2002	2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016
Plano de Gestão de Resíduos Sólidos, de acordo com a Política Estadual de Resíduos Sólidos (assinado pelo prefeito e por responsável técnico com Anotação de Responsabilidade Técnica - ART)	2011, 2012, 2013, 2014, 2017
Automonitoramento no aterro Orientação: Preenchimento da Planilha disponibilizada pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA (2 avaliações)	2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016
Iniciativas que fomentem o consumo sustentável (ex.: redução do uso de sacolas plásticas, estímulo ao uso de embalagens retornáveis, etc.)	2011, 2012
Aplicação do IQG – Índice de qualidade de gestão de resíduos sólidos	2013, 2014, 2015, 2016
Parceria entre prefeitura e o setor empresarial a fim de concretizar ações de responsabilidade pós-consumo (pneus inservíveis, embalagens)	2013, 2014, 2015, 2016
Ações ou iniciativas intermunicipais para gestão de resíduos sólidos	2015
Participação em Teleconferência sobre o tema "Gestão de Resíduos Sólidos", promovida pelo PMVA	2016
Estrutura municipal permanente de coleta seletiva de resíduos sólidos reutilizáveis/recicláveis/compostáveis e preenchimento integral de Questionário sobre ações desenvolvidas, a ser fornecido pelo PMVA	2016
Automonitoramento da destinação final de resíduos domésticos, realizado por técnico da Prefeitura responsável pelo setor, acompanhado pelo interlocutor e ou suplente.	2017
Educação Ambiental - foco em: ações de sensibilização e mobilização para a Coleta Seletiva.	2017



Observa-se que alguns critérios estão presentes em quase todos os anos analisados do programa, a Aplicação do IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos, a ser calculado e informado pela CETESB permanece em todos os anos e se refere a Condições operacionais dos aterros.

Como por exemplos são avaliados quanto ao aspecto geral, a ocorrência de lixo que esteja descoberto, recobrimento de lixo, presenças de aves como urubus ou gaivotas e de moscas, presenças de catadores, criações de animais como porcos e bois, descargas de resíduos de saúde, funcionamento da drenagem pluvial definitiva, funcionamento da drenagem pluvial provisória, descargas de resíduos industriais, funcionamento da drenagem do chorume, funcionamento do sistema de tratamento e do sistema de monitoramento da água subterrânea, bem como da manutenções dos acessos internos (SANTOS, HARAGUCHI e LEITAO, 2012)

Cada um desses fatores possui pesos diferentes. A pontuação final apresenta como base matemática, a soma do subtotal de cada fator, o total é dividido por 13, determinando assim o valor do IQR, havendo por fim um enquadramento dos aterros classificando-os como: inadequados, controlados ou adequados (SANTOS, HARAGUCHI e LEITAO, 2012).

Já os critérios: Gestão - programa/ações de coleta seletiva e destinação adequada, Plano (coleta/ transporte/ armazenamento temporário/ reuso/ reciclagem/ destinação final) de Resíduos da Construção Civil, Plano de Gestão de Resíduos Sólidos de acordo com a Política Estadual de Resíduos Sólidos, bem como o Automonitoramento no aterro se destacam em seis dos sete anos levantados, dando ênfase a gestão dos resíduos sejam eles residenciais ou da construção civil, e o aterro do município que tem de receber duas avaliações ao ano seguindo os critérios disponíveis pelo programa por meio de planilha disponibilizada.

METODOLOGIA

Durante os meses de dezembro de 2018 e janeiro de 2019 foram realizados levantamentos bibliográficos com a finalidade de dar embasamento ao conteúdo que fora proposto diante da problemática em questão.

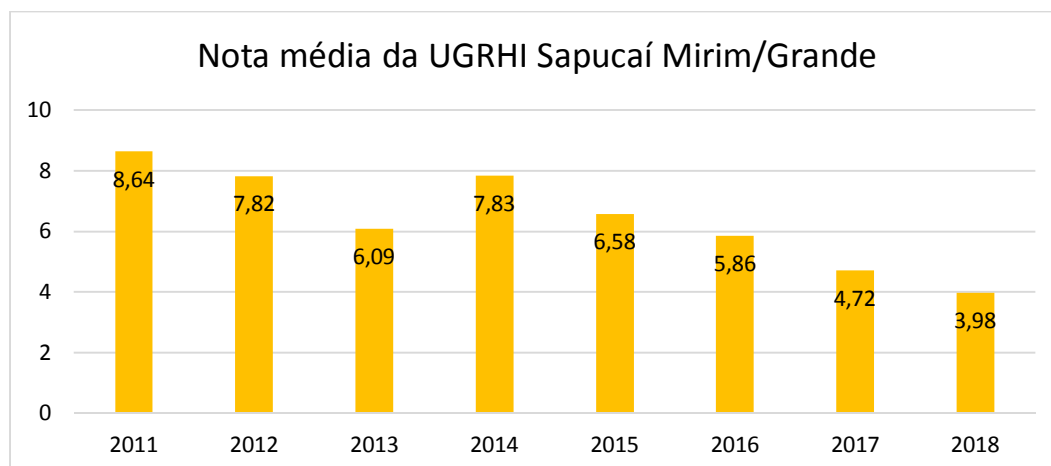
O objeto de estudo fora o programa Município Verde Azul sendo levados em conta números referentes a unidade hidrográfica de gerenciamento de recursos hídricos Sapucaí/Grande do Estado de São Paulo, a qual abrange 22 municípios, sendo eles: Aramina, Batatais, Buritizal, Cristais Paulista, Franca, Guaira, Guará, Igarapava, Ipuã, Itirapuã, Ituverava, Jariquera, Miguelópolis, Nuporanga, Patrocínio Paulista, Pedregulho, Restinga, Ribeirão Corrente, Rifaina, Santo Antônio da Alegria, São Joaquim da Barra e São José da Bela Vista, entre os anos de 2011 a 2018.

São 10 diretrizes sugeridas pelo programa aos municípios paulistas, contudo se dará ênfase a diretriz 2 do programa intitulada de "Resíduos Sólidos" que traz critérios sobre o tema e as políticas públicas e programas dos municípios para melhorias na área. Para as médias, valores e gráficos produzidos fora utilizado o programa Excel 2010.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Gráfico 1. Nota média da UGRHI Sapucaí Mirim/Grande entre os anos de 2011 a 2018 na diretriz Resíduos Sólidos

Fonte: Adaptado pelo autor DE VERDEAZULDIGITAL (2018)





Apesar dos benefícios de se estar certificado pelo programa VerdeAzul, o gráfico mostra uma queda na média dos municípios da UGRHI, isso se dá possivelmente aos critérios que surgiram ao passar dos anos e que consequentemente dificultam o cumprimento total por parte das prefeituras. Como visto na tabela 1, no ano de 2014 não há novidades nos critérios em relação ao ano anterior, o que pode explicar uma variação incomum no gráfico 1, onde no ano de 2014 houve um aumento na média de 1,74 pontos, e no ano seguinte, em 2015, novamente uma queda, agora de 1,25 pontos, provavelmente pela implementação de novo critério.

Por diversos critérios como a Aplicação do IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos estarem inclusos em todos os anos do programa, e o incremento de novos ocorre em quase todos os anos, entende-se que a conquista da pontuação máxima além da consequente adequação se torna mais complexo ao longo do tempo fazendo com que alguns municípios não se adaptem ao programa.

Tabela 2. Pontuações detalhadas dos 22 municípios da UGRHI Sapucaí Mirim/Grande.
Fonte: Adaptado pelo autor de VERDEAZULDIGITAL (2019)

Município	Pontuação média dos 8 anos na diretiva Resíduos Sólidos	Pontuação atual na diretiva Resíduos Sólidos	Posição no ranking na diretiva Resíduos Sólidos no estado	Pontuação geral em 2018 no programa VerdeAzul	Posição no ranking geral do estado	Situação atual do município
Aramina	4,7	1.37	286º	5.43	553º	X
Batatais	8,2	2.25	245º	9.92	356º	X
Buritizal	5	2.1	250º	8.55	417º	X
Cristais Paulista	5,8	6.15	116º	43.92	176º	X
Franca	9,7	7.72	69º	87.86	20º	Certificado
Guaíra	6,3	6.57	101º	47.58	161º	X
Guará	9,2	6.51	105º	48.93	154º	X
Igarapava	3,9	1.91	262º	9.03	395º	X
Ipuã	7,0	2.39	243º	16.61	296º	X
Itirapuã	4,3	2.25	245º	10.40	339º	X
Ituverava	5,9	2.10	250º	10.45	335º	X
Jeriquara	5,2	6.20	115º	51.52	143º	X
Miguelópolis	3,9	2.25	245º	9.76	363º	X
Nuporanga	6,8	2.25	245º	8.84	402	X
Patrocínio Paulista	7,6	2.25	245º	19.91	281º	X
Pedregulho	4,8	2.10	250º	10.49	334º	X
Restinga	4,2	1.89	263º	9.73	365º	X
Ribeirão Corrente	6,2	5.54	135º	34.73	214º	X
Rifaina	5,7	2.02	255º	9.45	377º	X
Santo Antônio da Alegria	9,5	9.52	18º	82.43	47º	Certificado
São Joaquim da Barra	7,7	10	1º	77.43	71º	X
São José da Bela Vista	8,9	1.5	281º	9.05	393º	X

Atualmente apenas dois municípios estão com selo de certificação azul, a pontuação máxima que pode ser alcançada por um município no quesito resíduos sólidos é 10, com mais 2 pontos possíveis caso seja cumprido todos os critérios, até mesmo os que funcionam como bônus. Destacaram-se nesta área os municípios de Santo Antônio da Alegria com 9.52 atualmente ocupando a 18º posição no ranking geral do estado, e São Joaquim da Barra, que obteve pontuação máxima o que lhe proporcionou a primeira colocação do estado na diretiva, porém o município não cumpriu os critérios das demais diretivas de forma a não conseguir sua certificação.



Gráfico 2. Quantidade de municípios certificados por ano de programa
Fonte: Adaptado pelo autor de AMBIENTESP (2019)



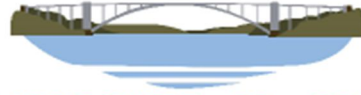
No gráfico (Gráfico 2) acima, é perceptível a queda acentuada no ano de 2018, se levar em conta principalmente os nos de 2011 e 2012, onde houve maior adesão dos municípios da UGRHI Sapucaí Mirim/Grande no programa, contudo leve-se em conta que no ano anterior (2017) nenhum município havia conseguido pontuação mínima para certificação. Outro ponto é a baixa adesão em todos os anos, sendo 22 municípios no total em média somente 3,27 por ano se encontravam na situação ideal para certificação no programa.

CONCLUSÃO

A adesão ao programa e a conseqüente execução dos critérios traz benefícios consideráveis na gestão de resíduos sólidos dos municípios. A certificação dos municípios da Unidade de unidades hidrográficas de gerenciamento de recursos hídricos Sapucaí/Grande é baixa e se encontra em queda em relação a quantidade de municípios em consonância com o programa, porém isso se deve principalmente aos critérios que surgem de ano em ano e dificultam a adequação por parte das prefeituras.

REFERÊNCIAS

1. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2008). **Pesquisa nacional de saneamento básico 2008**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 10 de janeiro de 2019.
2. HEBER, Florence; SILVA, Elvis M. D. **Institucionalização da Política Nacional de Resíduos Sólidos: dilemas e constrangimentos na Região Metropolitana de Aracaju (SE)**. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 48, n. 4, p. 913-937, jul./ago. 2014.
3. MUNICÍPIO VERDE AZUL. VERDEAZULDIGITAL. Disponível em: <http://verdeazuldigital.sp.gov.br/site/pontuacoes/>. Acesso em 10 de dezembro de 2018.
4. JESUS, W. F. **Caracterização das formas de destinação final impostas pela política nacional de resíduos sólidos e identificação de seus principais aspectos e potenciais impactos**. 2013. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1417/1/LD_COEAM_2013_1_13.pdf. Acesso em 02 de janeiro de 2019.
5. Rocha, D. L. **Uma análise da coleta seletiva em Teixeira de Freitas – Bahia**. Revista Caminhos de Geografia, 2012, 13(44), p. 140-155.
6. SANTOS, A. L. F.; HARAGUCHI, M. T.; LEITAO, G. C. **Índice de qualidade de aterro de resíduos (IQR), como subsídio para avaliar o sistema de disposição final do município de Anápolis-Go**. Scientia plena, 2012, vol. 8, num. 10. Disponível em: <https://www.scientiaplana.org.br/sp/article/viewFile/1063/631>. Acesso em 07 de dezembro de 2018.



7. Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. **SIGRH**. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/cbhsmg/apresentacao>. Acesso em 17 de dezembro de 2018.
8. TEIXEIRA, Izabella. Vamos Cuidar do Brasil: 4º Conferência Nacional do Meio Ambiente – Resíduos Sólidos. Texto Orientador. 2º Edição. Brasília, maio de 2013.