

Revista Contabilidade & Amazônia

ISSN: 2175-1722

SINOP/MT, v. 12, n. 1, art. 4, pp. 64-84, Jan/Dez., 2019

Disponível em: <http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/rca>

GESTÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SINOP A PARTIR DA IMPLANTAÇÃO DA TAXA DE LIXO

Karina Yukari Sato
Bacharel do Curso de Ciências Contábeis (UNEMAT)

Valdiva Rossato de Souza
Prof^ª. Dra. do Curso de Ciências Contábeis (UNEMAT)
e-mail: valdiva.rossato@unemat.br

Copyright © 2018 Revista Contabilidade & Amazônia. Todos os direitos são reservados. É permitido citar parte dos artigos sem autorização prévia, desde que seja identificada a fonte.

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo entender o processo de gestão ambiental do município de Sinop-MT, a partir da implementação da taxa de lixo urbana, bem como demonstrar a importância da arrecadação da taxa de lixo para o pagamento dos contratos que foram realizados através de processo licitatório, por parte da Prefeitura Municipal de Sinop-MT. A taxa de lixo tem o amparo da Constituição Federal de 1988, e a partir da lei nº 12.305 de 2010, os municípios criaram suas próprias leis complementares. O valor arrecadado com a cobrança da taxa de lixo é destinado única e exclusivamente ao pagamento dos serviços prestados pelas empresas vencedoras de processo licitatório. O não recebimento da taxa de lixo dos municípios, resulta, inevitavelmente, em aumento da utilização de recursos do município advindos de outras fontes, podendo vir a ocasionar um déficit nas contas públicas municipais. Para a realização deste estudo, a metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e empírica, tendo como instrumento de coleta de dados um roteiro de entrevista aberta, sendo a análise dos dados realizada através da técnica de análise de conteúdo. Os principais resultados obtidos com a pesquisa giraram em torno do fato de que grande parte dos municípios de Sinop-MT, carece de cultura sobre a importância da gestão ambiental, resultando na baixa quantidade de projetos para reciclagem e ausência de cooperativa de catadores que, por sua vez, resultam em pouco cuidado com o meio ambiente, no que concerne à destinação de lixo urbano.

Palavras-Chave: Taxa de lixo. Gestão ambiental. Meio ambiente.

1 INTRODUÇÃO

Têm aumentado consideravelmente nos últimos anos, discussões sobre qual a melhor forma para que os centros urbanos conciliem seu desenvolvimento com questões ambientais, existindo grande conscientização mundial por parte das principais instituições, de que a preservação do meio ambiente é fator determinante para a continuidade e sobrevivência populacional do planeta.

Motta e Sayago (1998) dizem que qualquer geração de resíduo sólido é um problema ambiental, pois o lixo não coletado ou colocado de forma indevida em determinada localidade, acarreta danos ambientais gravíssimos, resíduos que ficam dispostos em lixões irregulares acarretam prejuízos sanitários e de contaminação hídrica por muitas vezes irreparáveis. Para Barbosa e Ibrahim (2014, p.119), os resíduos sólidos no Brasil ainda são um dos maiores problemas ambientais existentes.

A Lei nº 12.305 de 2010, foi criada para instituir que todo e qualquer resíduo deve ser processado corretamente antes de ter sua destinação final, tendo como alternativas as coletas seletivas, reciclagens, compostagens, aterros sanitários e em último caso a incineração desses resíduos descartados. As consequências do crescimento populacional exigem um esforço com mais dedicação dos órgãos públicos e nos serviços oferecidos. Barsano e Viana (2014, p.41)

Para Barsano e Viana (2014, p.41), o lixo produzido nos centros urbanos é um desafio significativo para as maiores cidades, cujo principal problema é o saneamento básico e manejo de resíduos. E estas ações dependem em grande parte da colaboração e conscientização da população, que por vezes não acontece com muita facilidade, pois algumas pessoas ainda não se deram conta do prejuízo ambiental que causam suas ações.

Barbosa e Ibrahim (2014, p.15), dizem que de acordo com o senso comum, tudo aquilo que não se pode aproveitar, ou depois de atender as necessidades dos consumidores ou no processo de produção, é considerado como lixo, e sendo muitas vezes descartado de qualquer maneira no ambiente ou depositado em lixões irregulares. Os autores também ressaltam que o crescimento populacional e a competitividade no mercado são fatores que colaboram com a quantidade de resíduos que estão sendo descartados no ambiente, o consumidor que tem um

poder de compra maior é cada vez mais influenciado pelo mercado a estar consumindo produtos, e o mercado competitivo está cada vez mais oferecendo produtos aos consumidores.

A taxa de coleta de resíduos sólidos domiciliares ou taxa de lixo é uma taxa constitucional e está prevista em nossa Constituição Federal (CF) de 1988, no art. 145, inciso II onde lê-se que, a união, os estados e municípios têm o poder de cobrar tributos em razão do poder de polícia ou pela utilização da prestação de serviços públicos sendo eles específicos ou divisíveis, prestados aos contribuintes ou que foram postos à sua disposição, que é o exemplo da cobrança da taxa de lixo.

A lei complementar nº 78 de 21 de dezembro de 2012 veio para instituir a cobrança sobre a taxa de lixo e dar providências sobre a mesma, enunciando que o fato gerador é a efetiva utilização ou possível utilização dos serviços de coletas, remoção e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos produzidos pelo comércio e empresas de serviços, porém a lei ressalta que os resíduos industriais como entulhos, galhos, pedras ou limpeza de terrenos baldios não serão considerados como resíduos domiciliares, ficando a cargo do proprietário a limpeza destes materiais.

A instituição da taxa de lixo em Sinop se deu pela lei complementar nº 78/2012, tendo como fato gerador que o município deveria atender a lei nº 12.305/2010, em que se fez necessário, além de coletar os resíduos das residências, realizar a destinação desses resíduos de forma correta. E para que isso acontecesse, foi necessário que o Ministério Público (MP) decretasse o fechamento dos lixões que existiam no município, obrigando a prefeitura a contratar empresas especializadas nos serviços de coleta, traslado e correta destinação desses resíduos. (MIRANDA, 2018). Sendo assim, o objetivo desta pesquisa consiste em analisar o processo de gestão ambiental do município de Sinop-MT, a partir da implementação da taxa de lixo urbana.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 RESPONSABILIDADE E GESTÃO AMBIENTAL

Para Barbieri (2016, p.18), a gestão ambiental pode ser entendida como as indicações de determinadas atividades administrativas que uma organização realiza para atingir resultados positivos em relação ao meio ambiente, visando reduzir, eliminar ou contrapesar os efeitos ambientais causados pelas atividades da organização, evitando danos futuros. A gestão ambiental aplica-se a várias iniciativas em relação aos problemas ambientais, tendo a escassez como principal iniciativa dos governos para que sejam realizadas gestões ambientais.

Na CF de 1988, em seu artigo 225, foi estabelecido que o meio ambiente ecologicamente equilibrado seja um direito de todos os brasileiros, bem como o usufruto de uma qualidade de vida sadia, e cabe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar este meio ambiente ecologicamente equilibrado, para que as futuras gerações possam ter acesso aos mesmos recursos naturais e ambientais que temos atualmente.

A Lei nº 11.445 de 2007, em seu art. 2º, inciso I define na alínea c, que o serviço de limpeza do território urbano e o manuseio dos resíduos sólidos provenientes das atividades de infraestrutura, coletas, transportes, tratamento e destinação final dos resíduos domiciliares e de limpeza urbana, são conjuntos de serviços de saneamento básico para a sociedade.

Como mediador, o Poder Público é o principal agente desse processo, justamente por ser o detentor de poderes e obrigações estabelecidos na legislação, que lhe permitem promover desde o ordenamento e controle do uso dos recursos ambientais, que incluem a criação de alguns incentivos fiscais, a reparação de danos causados ao ambiente, a prisão e a aplicação de multas à indivíduos que tenham causado danos ambientais (QUINTAS, 2006, p. 30).

Está disposto no art. 19 da Lei nº 12.305 de 2010, que a prefeitura é responsável por estabelecer metas para a redução de resíduos, planos de reutilização, reciclagem e coleta seletiva com o intuito de reduzir a quantidade de lixo e rejeitos no município, bem como a criação de meios para o controle e fiscalização das ações de gerenciamento, coleta, transporte e destinação desses resíduos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – (PNRS) tem o intuito de instituir, através de um conjunto de normas, princípios, diretrizes e metas, de forma isolada ou integrada com estados, Distrito Federal, municípios e iniciativas privadas, quais as ações referentes aos resíduos sólidos que cada município, estado ou empresas devem estar adotando para se enquadrarem e cumprirem com o que está disposto no Plano Nacional de Resíduos Sólidos – (PNRS), sob coordenação do Ministério do Meio Ambiente – (MMA) (BARBOSA; IBRAHIM, 2014, p.88).

Neste sentido, o Poder Público estabelece padrões de qualidade ambiental, avaliando os impactos ambientais, licenciando e revisando as atividades que podem ser efetivas e potencialmente poluidoras, disciplinando a ocupação do território e a utilização dos recursos naturais existentes, criando e gerenciando as áreas protegidas, obrigando a recuperação do dano ambiental pelo agente causador, o Poder Público também promove o monitoramento das áreas, a pesquisa, a fiscalização, a educação ambiental e as demais ações necessárias ao cumprimento da sua função mediadora (QUINTAS, 2006, p. 30).

No campo em que se referem às prefeituras municipais há uma incessante demanda por estratégias voltadas ao pensamento da resolução do problema que é o lixo urbano, que, normalmente em muitas cidades, ainda é depositado a céu aberto em locais onde não se tem o devido tratamento, com a decorrente atração de uma população marginalizada, que passa a sobreviver em função dessa situação (TACHIZAWA, 2005).

2.2 LIXO OU RESÍDUO SÓLIDO

Todos os materiais como papeis, metais, orgânicos, vidros, plásticos que são depositados em sacos de lixos compõem o que chamamos de resíduos sólidos urbanos. Também fazem parte desse conjunto de materiais, substâncias químicas que causam sérios danos ao ser humano, como mercúrio, pesticidas, chumbo entre outras substâncias (LEONARD, 2011).

Conforme a Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, em seu Art. 3, inciso XIV, resíduos sólidos são objetos descartados após a utilização humana, sejam eles decorrentes das atividades industriais, domésticas, hospitalares, comerciais, de serviços entre outras atividades, e que no fim de sua utilidade se encontram em estado sólido e semi-sólido.

O lixo que vem das residências é considerado como lixo doméstico ou domiciliar, resultante das atividades rotineiras como limpar a casa, estudar, cozinhar, ir ao banheiro entre outras. A maior parte do lixo doméstico contém uma alta porcentagem de lixo orgânico, ou seja, elementos oriundos de animais e vegetais (RODRIGUES; CAVINATTO, 2003).

Lima (2004), diz que a definição do lixo urbano está relacionada a diversos fatores ambientais e pessoais, como o clima, cultura, economia, entre outros diversos fatores, mas é possível definir lixo como resíduos resultantes de atividades cotidianas do ser humano, sendo composto em sua maioria por sobras alimentícias, papeis, metais, vidros, entre outros materiais descartados pelo homem.

Resíduo pode ser considerado como todo e qualquer material descartado pelo ser humano após sua completa utilização, sejam eles nas indústrias, residências, mercados, comércio em geral, ou outras localidades, também podem ser definidos com materiais secundários dos quais não há demanda ou acondicionamento. Junior et al (2002) explicam que tais lixos no Brasil devem ser destinados a aterros sanitários que atendam às legislações específicas de funcionamento e armazenamento.

2.3 ATERRO SANITÁRIO

Para Leonard (2011), aterro é o ato de enterrar o lixo de maneira que ele não entre em contatos com os lençóis freáticos presentes no solo, para que seja mantido de maneira seca e sem contato com o ar. Para Junior et al (2002), aterro de resíduos são obras de engenharia que demandam de cuidados especiais e têm como objetivo a diminuição dos impactos ambientais causados pela sua implantação e funcionalidade, caso os procedimentos preventivos não forem executados de maneira correta, os aterros tornam-se os maiores contaminadores do ar, água e solo.

De acordo com a Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental e de Limpeza Pública (CETESB, 1980), aterro sanitário é o processo de decomposição dos resíduos sólidos em geral e do lixo domiciliar no solo, que através de técnicas de engenharia permitem que esses resíduos permaneçam confinados de forma segura, permitindo o controle da poluição e uma proteção ambiental.

Para Boscov (2008), o aterro sanitário é um sistema preparado para que sejam depositados os resíduos sólidos, envolvendo vários tipos de atividades necessárias para as operações como a compactação, cobertura, sistemas de impermeabilização e drenagem, entre vários outros processos, podendo ser definido como um sistema de decomposição dos resíduos no solo, de forma a garantir o processo de controle de proteção ambiental.

De acordo com Rodrigues e Cavinatto (2003), aterro sanitário é uma obra criada para receber o lixo doméstico, e envolvem os processos de terraplanagem do solo, impermeabilização do local, canalização da água e do chorume, tubulação para a saída dos gases, entre outras operações. Caso o aterro seja projetado para receber resíduos industriais os cuidados com a impermeabilização, manuseio dos resíduos e escoamento devem ser redobrados.

Aterros sanitários são o refinamento de uma das técnicas mais remotas utilizada pelo ser humano para o descarte dos resíduos, sendo uma obra de engenharia que acomoda ao solo os resíduos em um espaço relativamente pequeno para que causem menos danos ao meio ambiente e a saúde. Essa técnica é considerada como o método mais acessível para a destinação do resíduo (IBRAHIN; IBRAHIN; CANTUÁRIA, 2015).

Um aterro sanitário é uma obra que precisa ter impermeabilização, cobertura dos resíduos, um sistema para a coleta dos líquidos, tratamento dos líquidos, sistema de drenagem de líquidos e gases, decorrentes do processo de prensagem e da chuva. A grande parte dos aterros é de iniciativa privada, sendo contratados como terceiros pela prefeitura ou empresas municipais (SAROLDI, 2005).

Os aterros sanitários versam em técnicas simples, mas, é necessário que haja cuidados especiais e procedimentos que devem ser acompanhados desde a escolha do local que será utilizado para implantar essa usina até o início das operações e monitoramento das etapas dos processos que devem ser realizados no dia a dia de operação, devendo conter sistemas de drenagem, impermeabilização, recobrimento, tratamento do chorume e dos gases (FEAM, 2012).

Como conseqüentemente a capacidade dos lixões e aterros sanitários fica saturada rapidamente, devido à grande demanda de deposição de resíduos de uma localidade, principalmente nas grandes cidades, abrem-se possibilidades para o desenvolvimento e funcionamento de projetos voltados aos temas sociais e ambientais no conjunto dos governos municipais (TACHIZAWA, 2005).

Existem no mercado outras técnicas mais aprimoradas de destinação final de lixos urbanos de estão sendo utilizadas em algumas partes do mundo, a exemplo das usinas termoquímicas, que possuem capacidade para transformar lixo em energia.

2.4 USINA TERMOQUÍMICA

De acordo com Leonard (2011), a usina termoquímica é aquela que transforma lixo em energia, gerando créditos de energia renovável por conta desse processo, porém a energia que esse processo gera não é tão limpa quanto prometem, esse tipo de usina acaba liberando muito mais gases no efeito estufa do que com a queima dos gases naturais de óleo ou carvão.

Na Suécia há um programa chamado Resíduo para Energia, onde fornalhas são cheias de lixo doméstico, que queimam a uma temperatura que chega a 1000° C. O gás gerado dessa queima do lixo move as turbinas que geram energia, e essa energia é transferida para a rede de distribuição elétrica do país, esse método permite a redução de toxinas geradas pelo lixo depositado em aterros sanitários, sendo assim, cerca de 1% do lixo que é produzido na Suécia vai para aterros, pois o país tem muitos programas de incentivo em relação ao descarte e reutilização dos produtos consumidos (BLUME, 2016).

Em Boa Esperança-MG a empresa privada Furnas Centrais Elétricas está com um projeto experimental para implantar uma usina termoquímica, que visa queimar os resíduos sólidos para gerar energia. A cidade produz cerca de 40 toneladas de lixo diariamente, a meta da usina é acabar com o lixo acumulado nos últimos 15 anos, pois a cidade é uma das que ainda possuem lixões ativos no Brasil (G1, 2018).

Já em São José dos Pinhais-PR está sendo construída uma usina termoquímica que funcionará através do lodo dos esgotos e da queima dos resíduos sólidos produzidos no município, gerando energia para cerca de duas mil residências. A licença foi dada a CS Bioenergia pelo Instituto Ambiental do Paraná (OHDE, 2018).

Países da Europa são pioneiros no quesito de produção de biogás através da biodigestão, das 14 mil usinas termoquímicas existentes em países europeus oito mil têm sede na Alemanha. No Brasil a questão da geração de energia através da queima de resíduos ainda é muito pequena em relação a outros tipos de geração de energia (DRUMOND, 2019).

Um dos maiores empecilhos para a implementação de usinas termoquímicas, além do custo extremamente elevado, é a demanda necessária para seu funcionamento. Tais usinas demandam uma produção de lixo elevada. Para tanto, devem ser instaladas prioritariamente em regiões com alto índice de ocupação populacional.

2.5 A PROBLEMÁTICA DO LIXO

Para Ribeiro e Morelli (2009, p.49), o maior causador de danos ao meio ambiente são os resíduos industriais, pois sua maioria contém vários tipos de substâncias químicas, alguns tipos de metais pesados e solventes químicos que comprometem a reposição natural do solo onde são despejados, prejudicando não só a saúde ambiental, mas, como consequência os seres vivos que nele vivem. Para resolver a problemática da geração de resíduos sólidos, deve-se buscar reduzir a geração desses resíduos ou então buscar alternativas de se reciclar ou reutilizar esses materiais rejeitados.

Sartori (2016) diz que a maior dificuldade encontrada nas grandes cidades é o excesso de lixo. A sociedade consumista é o principal gerador desse problema, e na maioria dessas cidades a coleta seletiva não funciona ou esses resíduos não têm a destinação correta, ocasionando lixões a céu aberto, riscos de contaminação, etc. No Brasil, aproximadamente 40% do lixo produzido ainda não tem destinação adequada, não há aterros suficientes, não há incentivos na reciclagem e reaproveitamento em quantidade significativa.

Yoshimura (2012) nos diz que um dos maiores problemas e o desafio crescente da sociedade são os gerenciamentos dos resíduos sólidos produzidos, em especial para a administração pública, pela quantidade e diversificação desses resíduos, do aumento populacional, do consumismo, da expansão urbana e da cultura de aplicação escassa de recursos para uma gestão apropriada dos resíduos sólidos. Sendo assim, se faz necessária a implantação de projetos de reciclagem, reaproveitamento, coleta seletiva, entre outros

programas que contribuirão de forma significativa à redução de resíduos nas respectivas cidades.

Aproximadamente 50% do lixo urbano atualmente não tem uma destinação adequada, por diversos fatores, dentre os principais está a falta de coleta tanto residencial quanto seletiva desses resíduos, ressaltando ainda, que a gestão de resíduos sólidos é a principal forma de evitar contaminações ao meio ambiente. O lixo que não tem o devido tratamento, além de ser significativamente poluente, traz sérios riscos diários à saúde, causando danos ambientais irreversíveis (BARBOSA; IBRAHIN, 2014, p.120).

A partir da década de 1970 as mobilizações em todo mundo sobre as questões ambientais devido a diversos tipos de fatores intensificaram-se, dentre eles sobre os desmatamentos, as desertificações, diminuição da camada de ozônio entre outras. Surgiram então, conferências internacionais para a discussão das questões relacionadas às mudanças no meio ambiente (DAMBRÓS; SENNA; ALVES, 2014).

O lixo depositado sem qualquer tipo de tratamento tem um poder de poluição muito grande, causando sérios danos ao ambiente em que é depositado, tanto na parte estética do local quanto na parte sanitária, causando danos à saúde pública, sendo que a maior parte do lixo depositado contém altas doses de matérias químicas pesadas, que podem entrar em contato com o lençol freático e chegar aos rios e lagos do local (LIMA, 2004).

Nesse sentido, medidas preventivas de aproveitamento desse lixo devem ser implementadas nos municípios por parte do poder público, de maneira individualizada ou em parcerias com a iniciativa privada. Uma das maneiras que vem sendo adotada em algumas cidades brasileiras é a criação de Cooperativas de Catadores, que tem dupla finalidade: minimização dos níveis de lixo a serem depositados em aterros sanitários e melhoria das condições de trabalho e renda para catadores de lixo.

2.6 COLETA SELETIVA E RECICLAGEM

Conforme disposto na Lei Federal nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, em seu Art. 3, inciso V, coleta seletiva é a coleta dos resíduos antecipadamente separados de acordo com sua composição química. Para Rodrigues e Cavinatto (2003), a coleta seletiva consiste na segregação de materiais que vão para o lixo e o processo deve ser iniciado nas residências, escolas, indústrias, escritórios, comércios, entre outros, para que as pessoas tenham a consciência da correta separação dos resíduos que serão reciclados.

Para Santos (2011), a coleta seletiva incide no processo de separação dos resíduos sólidos que podem ser reaproveitados, plásticos, papeis, vidros, metais, orgânicos, entre outros são exemplos de materiais que podem ser reaproveitados através da coleta seletiva. A separação desses materiais instiga o hábito de separar o lixo para que seja reaproveitado, fomenta a educação voltada para a redução do consumismo e consequentemente o desperdício e também gera emprego através de cooperativas de catadores.

Para Ribeiro e Lima (2001), a coleta seletiva é o reaproveitamento dos resíduos comumente chamados de lixo. Esse processo de coleta seletiva é considerado um instrumento de incentivo para que se realizem a redução, reutilização e separação para a realização da reciclagem. A coleta seletiva é uma mudança no comportamento do ser humano em relação aos desperdícios de uma sociedade consumista, a diminuição da produção de resíduos reduz os impactos ambientais causados ao meio ambiente.

O art. 1º da Lei nº 12.305 de 2010 é a lei onde se estabelece a Política de Resíduos Sólidos e da às devidas providências referentes às diretrizes de gestão ambiental junto ao gerenciamento dos resíduos, tanto dos resíduos recicláveis quanto dos considerados perigosos, narrando também as responsabilidades dos geradores de resíduos e do poder público, onde estabelece em seu § 2º que qualquer pessoa de direito público ou privado está sujeita às penalidades e responsabilidades dispostas nesta lei.

Reciclar é reaproveitar os materiais que permitem a realização desse tipo de processo, onde o material tem a possibilidade de voltar ao seu estado original e depois ser transformado em um novo produto, parecido ou completamente diferente do produto reciclado (IBRAHIN; IBRAHIN; CANTUÁRIA, 2015).

Em Sinop a empresa de iniciativa privada Canaã Norte Resíduos, é a única no município que realiza os serviços de coleta e compra de papelões e plásticos de grandes empresas e até mesmo de residências, é por meio de fichas cadastrais que esta empresa gerencia as coletas nas entidades cadastradas, embora não seja um programa oficial de coleta seletiva dos representantes do município, essa iniciativa permite que a população sinopense inicie o processo de conscientização e separação do lixo em suas residências e locais de trabalho.

3 METODOLOGIA

O método de pesquisa realizado no presente trabalho é o método exploratório, que tem por finalidade explorar quais são os motivos pelo qual a taxa de lixo foi e precisou ser implantada na cidade de Sinop-MT. De acordo com Silva, (2008, p.59) o pesquisador tem a possibilidade de planejar uma pesquisa exploratória com o intuito de encontrar elementos necessários e que lhe permitam em contato com determinada população, obter os resultados que deseja ou servir para levantar possíveis problemas de pesquisa.

A pesquisa exploratória é a busca por um aprofundamento do conteúdo estudado, com o intuito de estabelecer assuntos importantes para a finalização da pesquisa (BEUREN et al, 2008). O planejamento da pesquisa exploratória é bastante flexível e, na maioria das vezes, assume a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso (SILVA, 2008, p.59).

Sendo assim, o presente trabalho engloba ambas as metodologias. A pesquisa bibliográfica é aquela que abrange toda a bibliografia já tornada pública sobre o tema em estudo, sejam eles boletins, jornais, livros, monografias, teses, meios audiovisuais e orais. (MARCONI; LAKATOS, 2010). Já o estudo de caso pode ser utilizado para a elaboração de entrevistas mais estruturadas e o objetivo a ser pesquisado pode ser o indivíduo, empresa, situação, organização ou uma atividade. Neste estudo será analisado o caso da implementação da taxa de lixo no Município de Sinop-MT (SILVA, 2008).

A taxa de lixo nada mais é do que uma taxa que foi criada para cobrir as despesas que a prefeitura de Sinop-MT passou a ter após o fechamento do lixão irregular que havia na cidade, e a posterior contratação de empresas que fariam o trabalho de coletas nas residências, transbordo e destinação correta dos resíduos coletados nas residências e comércios da cidade. Esses resíduos são encaminhados ao aterro sanitário mais próximo da cidade, que fica a cerca de 150 km, localizado no distrito de Primavera (MIRANDA, 2018).

Para estar enquadrada na lei nº 12.305 de 2010, a prefeitura necessitou realizar um processo de licitação para a contratação de empresas que ficariam responsáveis pelo tratamento e destinação do lixo urbano de Sinop. Ao fim do processo, foram contratadas três empresas, uma delas foi a SANETRAN que ficou responsável pela coleta, ECOPAV Construções e Soluções Urbanas pelo transbordo e transporte do lixo e a SANORTE Saneamento Ambiental pela destinação final, as três empresas geram um custo anual de R\$11,4 milhões ao poder público municipal (MILÉSKI, 2017).

A desativação do lixão e a contratação das empresas responsáveis pela coleta, transporte e destinação do lixo urbano fizeram com que o município se enquadrasse na regularidade. O lixo recolhido com os caminhões de coleta é depositado em carretas, e despachado ao aterro sanitário da SANORTE localizado no distrito de Primavera, município de Sorriso-MT (MILÉSKI, 2017). Os ganhadores do processo de licitação ficarão responsáveis por cerca de 2,7 mil toneladas de lixo geradas pelo município mensalmente,

tendo que realizar o procedimento de coleta, transporte e destinação correta desses resíduos ao aterro sanitário (ALMEIDA, 2016).

O art. 19 da Lei nº 12.305 de 2010, se refere ao conteúdo em que o plano de gestão dos resíduos sólidos municipais deve conter, e nele está descrito que neste plano deve haver o diagnóstico da situação municipal dos resíduos gerados no território, devendo conter além do volume e origem dos mesmos, quais as formas adotadas para a destinação. Neste plano deve conter ainda quais os cálculos de custos referentes a prestação de serviços provenientes da coleta, transporte e destinação dos resíduos e qual a base de cálculo para a cobrança dos mesmos.

Em Sinop esta taxa precisou ser implantada para que se pudesse cumprir a legislação vigente, em que o juiz da 6ª Vara Cível da Comarca do Município de Sinop-MT determinou que a prefeitura do município teria que prestar esclarecimentos sobre o processo de licitação que visava a contratação de empresas que fariam o trabalho de coleta, transporte e destinação dos resíduos coletados nas residências e comércios locais (ALMEIDA, 2016).

3.1 INSTRUMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

O método de coleta de dados ocorreu por meio da criação de um roteiro de entrevista com a responsável pela gestão ambiental da prefeitura do município de Sinop e representantes das sociedades civis organizadas desta localidade (as sociedades civis organizadas são membros de empresas, comércios, instituições e conselhos que se estruturam e se organizam para realizar um processo democrático de intermédio de interesses entre os cidadãos e poderes públicos). A escolha dos entrevistados se justifica pelo fato de terem estado à frente em relação às discussões e deliberações sobre a implantação da taxa de lixo em Sinop-MT.

As entrevistas ocorreram em salas fechadas dos escritórios de cada entrevistado, com duração de aproximadamente quarenta minutos cada entrevista. A primeira aconteceu com a secretária de meio ambiente desta localidade no período matutino, tendo as respostas transcritas, para que se pudesse fazer análise do conteúdo da entrevista. A segunda aconteceu com a presidente da Associação Sinopense de Contadores e Contabilistas (ASCCONT) no período vespertino, em seu escritório, com respostas sendo transcritas, e a terceira aconteceu com um representante dos médicos desta localidade, no período vespertino, em seu consultório com respostas também sendo transcritas.

Para Marconi e Lakatos (2010), uma entrevista estruturada é o encontro de duas pessoas, com o intuito de que uma delas obtenha informações de um assunto específico, através de um diálogo formal. A entrevista é considerada uma importante forma de coleta de dados nos campos das ciências sociais.

A análise dos dados foi realizada através do método de análise de conteúdo, visto que é um método utilizado para a análise de entrevistas. Para esse método há três técnicas que podem ser utilizadas, onde há o resumo da entrevista, o esclarecimento de passagens e a estruturação dos dados (FLICK, 2012).

Triviños (2008), relata que as três etapas básicas para que a análise de conteúdo seja realizada com eficiência: é necessário que se realize uma pré análise do conteúdo fornecido pelo entrevistado, a segunda etapa é quando se faz uma descrição analítica do conteúdo, onde o material é estudado a fundo, seguindo as hipóteses e referencial teórico, e a terceira etapa é a fase de interpretação referencial, que é quando se faz uma reflexão do conteúdo com base nos conteúdos empíricos.

4 RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os resultados desta pesquisa onde estão contempladas as respostas das entrevistas realizadas com a representante do poder público municipal de Sinop-MT e os representantes das entidades civis organizadas desse município.

4.1 QUESTIONÁRIO 1: SECRETÁRIA DE MEIO AMBIENTE

A pessoa que representa o poder público municipal nessa entrevista foi a atual secretária de meio ambiente, no ano em que a taxa de lixo foi implantada no município ela ocupava o cargo de secretária de finanças desta localidade.

Quais fatos ocorreram para a criação da taxa de lixo?

Resposta: A legislação da taxa de lixo é original de 2012, que foi alterada diversas vezes até entrar em vigor a sua cobrança no ano de 2018, ano em que o município passou a dar destinação correta ao lixo da cidade. A prefeitura só pode passar a cobrar a taxa de lixo da população após oferecer um tratamento adequado do depósito do lixo.

Análise: A legislação que trata sobre a taxa de lixo em Sinop é a lei nº 078/2012, e vem sofrendo várias alterações, tais como, a lei complementar nº 105/2014, que fala sobre a legalidade da cobrança a partir do momento em que a empresa responsável pela coleta e a devida destinação para esse lixo recolhido. A lei complementar nº 118/2015, que fala sobre as penalidades de não pagar a taxa de lixo, bem como a tabela limitadora de unidades de referência de acordo com a metragem e quantidade de vezes que o caminhão passa recolhendo o lixo nas residências e comércios. A lei complementar nº 162/2018, que fala sobre a não incidência da cobrança da taxa de lixo sobre determinados tipos de imóveis. A lei complementar nº 164/2018, que fala sobre as entidades sem fins lucrativos e a lei complementar nº 170/2018, que fala sobre o limitador da taxa de lixo para contribuintes declarados que são de baixa renda.

Por que a taxa de lixo foi implantada apenas no ano de 2018?

Resposta: Porque a taxa só poderia ser implantada no momento em que a prefeitura passasse a destinar corretamente esse lixo, então, embora a lei seja de 2012, o lixo de Sinop-MT ainda era destinado no lixão até 2015. No fim do ano de 2016 o município deixa de destinar seus lixos no lixão local e passa a transportar o lixo ao aterro sanitário de Primavera.

Análise: No ano de 2016, o juiz da 6ª Vara Cível da Comarca do Município de Sinop-MT, determinou que a prefeitura de Sinop-MT teria um prazo para que se prestassem esclarecimentos em relação ao andamento do processo licitatório da contratação da empresa responsável pela coleta, transbordo e destinação do lixo, pois a área em que o lixão irregular ficava localizado era ao lado do aeroporto municipal e estavam havendo denúncias de focos de incêndios dificultando o tráfego de decolagem e pouso dos aviões. (ALMEIDA, 2016)

A taxa do lixo implantada em Sinop a partir de 2018 teve amparo legal?

Resposta: Sim, pois a taxa só poderia ser cobrada quando houvesse a destinação correta do lixo recolhido. A partir disso a prefeitura cumpre com a obrigação legal da coleta e devida destinação, gerando legalidade para a cobrança da taxa, então houve uma reformulação da legislação onde colocou-se um limitador para o tamanho do imóvel.

Análise: Embora a taxa de lixo tenha sido instituída no ano de 2012 pela lei nº 078/2012, a prefeitura não poderia estar cobrando essa taxa da população a partir deste ano sem que estivesse prestando os serviços de forma a oferecer a devida destinação correta do lixo coletado nas residências e comércios do município.

A partir do momento em que a prefeitura efetiva o processo de licitação da contratação de empresas que fazem esse tipo de serviço que ela pode começar a fazer a cobrança da taxa de lixo para a população em relação ao pagamento dos serviços prestados, pois esta lei prevê que esse serviço só pode ser cobrado da sociedade a partir do momento em que há a efetivação da prestação desse tipo de serviço de maneira adequada.

Qual a regra de cálculo da taxa de lixo em Sinop-MT?

As duas legislações sobre a taxa de lixo estão vigentes, porém a lei complementar Nº 78/2012 é a primeira regra de cálculo, a lei complementar nº 170/2018 foi criada para limitar

o valor cobrado para casos específicos de localidade, descontos e metragem, sendo assim, segue a regra de cálculo da lei complementar nº 78/2012:

Tabela A - Serviço Residencial

1. Coleta de 02 (duas) vezes por semana, por m² de área construída com imóveis a partir de 90 m² (noventa metros quadrados) - 4,00 % UR/mês;
2. Coleta de 03 (três) vezes por semana, por m² de área construída com imóveis a partir de 90 m² (noventa metros quadrados) - 4,5% UR/mês.
3. Coleta de 04 (quatro) vezes por semana, por m² de área construída com imóveis a partir de 90 m² (noventa metros quadrados) - 4,9% UR/mês.
4. Coleta de 05 (cinco) vezes por semana, por m² de área construída com imóveis a partir de 90 m² (noventa metros quadrados) - 5,3% UR/mês.
5. Coleta de 06 (seis) vezes por semana, por m² de área construída com imóveis a partir de 90 m² (noventa metros quadrados) - 5,8% UR/mês.

Tabela B - Serviços Não Residenciais

1. Coleta em 03 (três) ou mais vezes por semana, por m² de área construída:
 - a) Até 200 m² - 7,00% UR
 - b) De 201 m² a 500 m² - 9,00% UR
 - c) De 501 m² a 1.000 m² - 10,00% UR
 - d) Acima de 1.001 m² - 12,00% UR
2. Coleta em até 02 (duas) vezes por semana, por m² de área construída:
 - a) Até 200 m² - 5,90% UR
 - b) De 201 a 500 m² - 7,00% UR
 - c) De 501 a 1.000 m² - 9,00% UR
 - d) Acima de 1.001 m² - 10,00% UR

Tabela C - Taxa Mínima Área Residencial

- a) até 90 m² - 5,00 UR

Tabela D - Taxa Social Área Residencial¹

- a) 3,00 UR
- UR valor de R\$ 2,63 (Dois reais e sessenta e três centavos).

Abaixo segue tabela da taxa de resíduos sólidos da lei complementar nº 170/2018, com o limitador implantado pela prefeitura:

I. Tabela A - Taxa Anual de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares para imóveis com área construída a partir de 70,01 m²:

1. Coleta 2 (duas) vezes, taxa=0,40xURxAC ou 1,08/m²
2. Coleta 3 (três) vezes, taxa=0,44xURxAC ou 1,19/m²
3. Coleta 4 (quatro) vezes, taxa=0,48xURxAC ou 1,30/m²
4. Coleta 5 (cinco) vezes, taxa=0,52xURxAC ou 1,41/m²
5. Coleta 6 (seis) vezes, taxa=0,56xURxAC ou 1,52/m²

II. Tabela B - Taxa Mínima de Coleta para imóveis residenciais:

Área Edificada até 70,00m²: Taxa anual = 24UR = R\$ 65,28

¹ Taxa social é um desconto para aqueles indivíduos beneficiários de programas sociais do Poder Público.

III. Tabela C - Taxa Social para imóveis residenciais:

Taxa anual = 12UR = R\$ 32,64

Análise: A base de cálculo da taxa de lixo de Sinop-MT foi criada no ano de 2012, e desde então vem sofrendo alterações por conta das pressões sociais que a sociedade civil organizada vem realizando ao longo desses anos, para tornar o valor cobrado por essa taxa, um valor justo e condizente com a quantidade de lixo produzida.

Embora a base de cálculo da taxa de lixo continue sendo pela quantidade de vezes que o caminhão de lixo passa pela residência ou comércio e pela metragem construída, o que se conseguiu com as pressões sociais foi a criação de um limitador para a metragem do imóvel, criando assim uma taxa mínima para a cobrança, tanto para residências quanto para comércios.

Houve mudanças na regra de cálculo com base em pressão social?

Resposta: Sim, mas para que se façam alterações em leis, essas alterações precisam ser legislativas. Foi realizado um estudo técnico nas leis, e então analisada a maneira de se fazer o cálculo, mas ainda assim foi utilizada a tabela da lei, a tabela da lei considera a área construída, mas nem sempre a maior área construída é a que gera mais lixo.

Análise: As empresas que tem uma legislação específica estabelecida, onde consta que o lixo que elas produzem não pode ser depositado em lixões comuns, foram as que mais fizeram pressão para a mudança da base de cálculo da taxa de lixo, pois um hospital não pode depositar seus produtos químicos, frascos e seringas em qualquer lugar, assim como as mecânicas não podem depositar seus resíduos de óleos, sendo necessário dar uma destinação adequada para o lixo produzido nesses locais, e com a implantação da taxa de lixo no município eles estariam pagando duas vezes para destiná-los, pois o espaço de área construída para um hospital ou uma mecânica é consideravelmente grande, e a taxa de lixo do município de Sinop leva em conta a metragem de edificação do estabelecimento para a base de cálculo.

Qual o segmento que mais pressionou para a cobrança da taxa?

Resposta: O segmento que mais pressionou foi o empresarial, pois grande parte deles já paga um valor para a destinação de seus dejetos químicos gerados a partir da produção ou prestação de serviços, como por exemplo, oficinas mecânicas, hospitais, entre outros geradores.

Análise: De acordo com a lei nº12.305/2010, as oficinas mecânicas e hospitais precisam dar uma destinação para seu próprio lixo, como óleos, seringas, frascos de medicamentos, entre outros materiais hospitalares que depositados em lixos comuns são perigosos, e com a implantação da taxa de lixo sem que haja um limitador do valor essas empresas estariam pagando duas vezes por um serviço que já estariam realizando.

O valor arrecadado com a taxa supre o valor utilizado para o pagamento dos serviços prestados?

Resposta: O custo de coleta, transporte e destinação do lixo é de aproximadamente 13 milhões de reais por ano, deste valor, foi lançada a taxa de lixo com a expectativa de arrecadar aproximadamente 7,6 milhões de reais, mas até o fim de novembro/2018 foram arrecadados cerca de 4 milhões de reais. Se toda a população pagasse a taxa de lixo, a prefeitura teria arrecadado 7,6 milhões de reais. Com a implantação de um aterro sanitário no município, os custos diminuiriam em aproximadamente 3 milhões, pelo fato de os contratos de coleta e tratamento serem os mais caros para se pagar, sendo o transporte o menor dos custos.

Análise: O aterro sanitário onde a prefeitura deposita seus resíduos localiza-se à cerca de 150 km de Sinop, no distrito de Primavera. Como os valores dos contratos licitatórios realizados com as empresas SANETRAN (coleta), ECOVAP (transporte) e SANORTE (aterro sanitário) são por toneladas de lixo manuseadas. Abrir um aterro sanitário no município de Sinop-MT tornaria o contrato de transporte menos custoso para a prefeitura,

pois ela deixaria de transportar diariamente as toneladas de lixo que esta localidade produz, visto que o município produz cerca de 100 toneladas de lixo por dia.

A prefeitura conta com uma reserva para suprir o pagamento, caso necessário?

Resposta: Sim, a prefeitura paga a diferença para suprir o pagamento da prestação do serviço à sociedade. No ano de 2017 o custo dos serviços prestados pagos pela prefeitura foi de aproximadamente 11,8 milhões assumidos com outras receitas do município.

Análise: A prefeitura que já realizava o pagamento de coleta do lixo e o destinava ao lixão local, passou a ter de pagar os custos de transportar e dar a devida destinação do lixo produzido no município, passando a ter o custo do pagamento de três empresas, e como o pagamento da taxa de lixo ainda não é uma cultura entre os munícipes, a prefeitura ainda precisa custear o valor inadimplido da arrecadação da taxa de lixo.

Existem projetos para implementação de um aterro sanitário no município?

Resposta: Sim, porém a implantação do aterro sanitário em Sinop é uma iniciativa privada, onde a empresa SANORTE ganhou no processo licitatório o direito de explorar a atividade por 27 anos, tendo um contrato de 12 meses de fidelização, ao fim desse período a prefeitura tem a possibilidade de renovação dos serviços prestados por tempo igual ao período anterior, ao fim dessa renovação, a empresa precisa passar por um novo processo de licitação, sendo que a empresa SANORTE é a única licenciada em nossa região para operar um aterro sanitário.

Análise: A prefeitura já tinha planos de implantar um aterro no município, visto que o aterro sanitário mais próximo da região fica localizado a cerca de 150 km do município de Sinop. Porém a única empresa licenciada na região a ter um aterro sanitário é a SANORTE, e a empresa estava terminando de pagar os custos da implantação do aterro no distrito de Primavera, e não tinha planos de implantar em Sinop-MT pois ainda não estava obtendo retorno do investimento anterior, mas como Sinop é um dos maiores produtores de lixo da região e estava solicitando um aterro localizado no município a empresa cedeu e está iniciando seu projeto para a implantação de um aterro neste município.

Qual o impacto social e ambiental para o município com a implantação de um aterro sanitário?

Resposta: O próprio aterro sanitário para que sua vida útil seja bem aproveitada, deve ter um ponto de equilíbrio que é o número de toneladas/dias para que se torne viável financeiramente. Porém não pode perder o ponto de equilíbrio, porque a partir do momento que perde, em detrimento de melhor retorno financeiro, com o recebimento de um número crescente de destinação de lixo, sua vida útil tende a diminuir. Neste contexto, a reciclagem aliada à implantação de um aterro sanitário é interessante para que se mantenha a vida útil, fazendo com que se criem projetos para que seja viabilizada a reciclagem do lixo para manter a vida útil do aterro conforme previamente estipulado no projeto.

Análise: Para que se mantenha a vida útil de um aterro sanitário, é necessário que tenha um ponto de equilíbrio, para manter a vida útil do aterro sanitário que deve ser implantado em Sinop seja bem aproveitado, é necessário que a população e a prefeitura mantenham uma relação de cooperação, visto que Sinop-MT é uma cidade em crescente desenvolvimento e ainda não dispõe de coleta seletiva.

A coleta seletiva é uma das maneiras de se manter a vida útil de um aterro sanitário, visto que permite que muitos dos materiais descartados nos lixões comuns sejam reaproveitados, gerando emprego, renda e conseqüentemente receita para o município, que além de manter um programa social como a coleta seletiva poderia manter cooperativas que fazem o papel de reciclar e reaproveitar muitos dos resíduos que são descartados pela população.

Existem projetos que visam à redução da produção de resíduos sólidos no município?

Resposta: Ainda não há projetos deste tipo, mas é uma discussão que é necessária e fundamental, porque não podemos retroceder, e a tendência é gerarmos mais lixo. Quando se começa com a conscientização ainda há uma parcela da sociedade que culturalmente é mais esclarecida em relação a esses fatos, mas, ainda há uma grande parcela que não possui tanto esclarecimento.

Análise: Sinop-MT é um município que tende a crescer diariamente, e como consequência desse crescimento tende a gerar mais lixo, lixo este que não é devidamente recolhido e tratado, pois para que haja redução da produção de lixo, é necessário que se tenha primeiro uma cultura neste sentido, uma cultura em que a reciclagem de materiais seja uma prioridade para a população.

Para que Sinop-MT mude sua cultura de não reciclar, acumular lixo e não dar a devida destinação que esse lixo necessita ter, é necessário que se desenvolvam projetos para a educação infantil, pois as crianças aprendem na escola, levam isso para suas casas e para o convívio familiar e deste convívio familiar que a sociedade vai entendendo a importância de reciclar o lixo.

Existem projetos para a coleta seletiva em Sinop-MT?

Resposta: É uma rotina constante, e o maior problema que temos no município hoje é a questão da coleta seletiva, pois pagamos por tonelada de lixo. É de longo prazo, um trabalho que envolva a conscientização da população, porém a cadeia de coleta seletiva não está pronta no município, a maior dificuldade do município é a demanda de investimentos para a implantação, pois é necessário que se monte barracões, esteiras, envolvimento da população, dar condições de trabalho para as pessoas que ali trabalharão.

Análise: Para que seja implantado um projeto de coleta seletiva em Sinop-MT é necessário que a população esteja envolvida e trabalhando junto à prefeitura, pois de nada adianta ser realizado um investimento alto com os pontos de coleta e lixeiras adequadas para a coleta seletiva do lixo se a população não vai separar seu lixo, tanto em suas residências quanto em seus locais de trabalho e nos locais de lazer, o projeto criado especificamente para a coleta terá muita dificuldade em funcionar, infelizmente, pois o município de Sinop-MT não está preparado para a implantação desse tipo de projeto social. Faz-se necessário um processo prévio de conscientização maciça da população.

Qual o custo de se implantar projetos de coleta seletiva no município?

Resposta: O custo para a implantação da coleta seletiva ainda é muito alto, e por enquanto toda a arrecadação do município está voltada para o pagamento do custeio da coleta, transporte e destinação do lixo. A prefeitura ainda não conseguiu investimentos e financiamentos para custear essa implantação. Atualmente foi encaminhado um projeto a Brasília para que haja recursos de 15 milhões de reais para a implantação de projetos voltados ao lixo para o município.

Análise: De acordo com Rodrigues e Cavinatto (2003), de nada adianta ter um projeto de coleta seletiva se a população não está preparada para realizar essas atividades, e o município não tem recursos e infraestrutura suficiente para manter o projeto vigente. Para manter um projeto de coleta seletiva é necessário manter uma vigilância sanitária rigorosa e uma usina de reciclagem onde os materiais que já vêm pré-separados dos diversos pontos de coleta são prensados, guardados em fardos e encaminhados as fábricas de reaproveitamento.

Existem projetos para implantar uma usina termoquímica para a geração de energia para comercialização na região de Sinop-MT?

Resposta: Por hora ainda não há projetos para a implantação de uma usina termoquímica no município.

Análise: Para a implantação de uma usina termoquímica no município é necessário um investimento e uma produção de lixo muito grande para que a usina gere energia suficiente

para pagar seus custos e ter um lucro considerável pelo investimento realizado. A cidade de Boa Esperança em Minas Gerais é a primeira cidade no Brasil a ter uma usina termoquímica que gera energia através da queima dos resíduos sólidos, e a usina termoquímica que gerará energia através do lodo e do lixo será implantada no estado do Paraná (G1, 2018).

A implantação dessas usinas tem um custo bem elevado, necessitam de muitas licenças ambientais para começar a operar, necessitam de muita produção e até mesmo a compra de muitas toneladas de lixo para continuar com as operações. Na Suécia a usina termoquímica está com dificuldades para operar, pois não há lixo suficiente, são muitos os fatores que podem dificultar a implantação desse tipo de usina, mas dentre os principais está a falta de investimentos tanto públicos quanto privados. (BLUME, 2016)

4.2 QUESTIONÁRIO 2: SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA

Conhece a lei que fundamenta a taxa de lixo em Sinop-MT?

Resposta representante dos contadores de Sinop-MT: Sim.

Resposta representante dos médicos de Sinop-MT: Sim, conheço parcialmente, quando começou a ser implantada a taxa, tinha contato com a antiga secretária de meio ambiente, conhecendo partes importantes da lei que estavam sendo discutidas na época.

Análise: Os representantes das classes empresariais conhecem a lei que fundamenta a taxa de lixo em Sinop porque eles tiveram que pesquisar e estar por dentro das mudanças que ela implica, por estarem à frente das discussões e envolvidos em muitas reuniões que foram realizadas para ajustar a cobrança da taxa de lixo em Sinop-MT.

Tem conhecimento dos cálculos utilizados para compor a base de cálculo da taxa de lixo em Sinop-MT?

Resposta representante dos contadores de Sinop-MT: Sim, estive presente nas discussões acerca da criação da base de cálculo, que é pela metragem e quantidade de vezes que o lixeiro passa recolhendo o lixo. A base de cálculo deveria ser pela atividade que a empresa exerce, pela quantidade de lixo produzida e pela quantidade de pessoas dentro de uma residência.

Resposta representante dos médicos de Sinop-MT: Sim, a prefeitura tem um banco de dados pelos quais são calculadas outras tarifas e impostos, e baseado nesse banco de dados, as estruturas são separadas em comerciais, residenciais, industriais, e o tamanho do empreendimento, que são os dados que a prefeitura tem disponíveis, entre o que é ideal para a cobrança, a prefeitura está fazendo o que é possível no momento, mas não é uma cobrança justa ao meu ver.

Análise: Algumas classes da sociedade civil organizada estiveram mais à frente em relação à criação, implantação e sobre as discussões que foram acarretadas para formar a base de cálculo da taxa de lixo em Sinop-MT, tendo então um conhecimento maior sobre ela. Muitos deles estiveram presentes em discussões, não pelo fato de não concordar com essa cobrança, pois eles concordam que a taxa de lixo deve ser cobrada da classe empresarial e residencial, mas não concordam com a forma que ela estava e está sendo cobrada atualmente.

Concorda com a base de cálculo da taxa de lixo em Sinop-MT?

Resposta representante dos contadores de Sinop-MT: Não, a base de cálculo deveria ser adequada à quantidade de pessoas que produzem lixo, combinando a atividade, quantidade de pessoas e medir o lixo por quilo para que a cobrança seja mais justa.

Resposta representante dos médicos de Sinop-MT: Sim, mas com ressalvas, concordo com a cobrança da taxa, mas não concordo com a base de cálculo adotada pela prefeitura para fazer a cobrança, com o desenvolvimento da tecnologia dá para mudar e ser mais justo e de uma maneira que seja viável economicamente.

Análise: Embora os representantes da sociedade civil organizada de Sinop-MT concordem que a taxa de lixo deve ser cobrada, e que já deveria estar sendo realizado há

muitos anos, o que eles não concordam é com a base de cálculo que a prefeitura adotou para fazer essa cobrança, porque dependendo do segmento da empresa e a metragem construída que ela possui para o desenvolvimento de suas atividades, o valor a ser pago pode não ser condizente com a quantidade de lixo que é produzida.

Há vários outros métodos mais eficazes de fazer a base de cálculo da taxa de lixo que podem ser mais justas que a forma adotada pela prefeitura. Porém, esses outros métodos demandam investimentos e de um banco de dados com informações mais precisas, pois para implantar uma base de cálculo mediante a atividade da empresa, quantidade de pessoas e a quantidade de lixo que aquela empresa gera, a prefeitura teria que ter um banco de dados ligado aos contratos empresariais e instalar balanças para pesar o lixo de cada empresa na hora do recolhimento, o que torna esse método inviável economicamente para a prefeitura.

Ocorreu algum ato de pressão social para reclamar por melhorias nas bases de cálculo da taxa de lixo em Sinop-MT?

Resposta representante dos contadores de Sinop-MT: Sim, foram realizadas pressões para reduzir o valor da taxa, numa tentativa de buscar uma forma mais justa na medição do lixo, em um esforço conjunto onde a sociedade exigiu redução conquistou-se descontos expressivos. Exemplo: grandes empresas que tenham metragem grande e produziam pouco lixo, ou ainda destinavam para empresas privadas e redução na taxa residencial.

Resposta representante dos médicos de Sinop-MT: O pessoal foi para a mídia na época que foi implantada a taxa de lixo, houve algumas entrevistas televisivas e algumas matérias via internet, mas foi muito acanhado esse ato.

Análise: Os representantes das classes empresariais se uniram e estiveram envolvidos na causa em questão, e de início essa pressão social obteve resultados satisfatórios, pois houve uma reformulação na base de cálculo, através da lei complementar nº 170/2018 que adicionou um limitador para as empresas, pois o valor cobrado inicialmente pela prefeitura não era condizente com o valor que algumas empresas deveriam estar pagando.

Quais entidades mais se envolveram com tais atos?

Resposta representante dos contadores de Sinop-MT: ASCCONT, UNESIN, ACES, CDL, Câmara dos vereadores e demais conselhos empresariais.

Resposta representante dos médicos de Sinop-MT: Associação de bairros, o pessoal da CDL também concedeu entrevistas, mas quem mais se envolveu foi a USAMB.

Análise: Várias associações estiveram envolvidas nas discussões acerca da cobrança da taxa e da base de cálculo, pois perceberam que a taxa de lixo não estava sendo cobrada de forma justa entre as residências, comércios e indústrias, pois tanto o lixo das residências quanto do comércio ou das indústrias não devem ser mensuradas pelo seu tamanho, pois existem casos de residências com uma metragem relativamente grande com apenas duas pessoas e também há residências relativamente pequenas com várias pessoas residindo nelas, e isso acontece com os comércios e com as indústrias, por conta disso que as classes empresariais e associações de bairro se envolveram, para que a cobrança seja mais justa economicamente falando.

Qual a pressão social das entidades para o aprimoramento dos fatores de cálculo da taxa de lixo em Sinop-MT?

Resposta representante dos contadores de Sinop-MT: Houve a mudança da fórmula da base de cálculo, entretanto a lei já estava aprovada, como uma burocracia na tramitação da legislação pública naquele momento isto era inviável, buscando então a melhor forma possível de se diminuir os impactos que causaria na sociedade, restando uma conversa que seria discutida futuramente, a qual não aconteceu até o momento.

Resposta representante dos médicos de Sinop-MT: Muito Baixa.

Análise: A pressão social realizada por parte da sociedade civil organizada de Sinop-MT foi muito baixa, pois a lei já havia sido aprovada, e como na época a realização de novas

discussões para a mudança da taxa de lixo em Sinop-MT seria muito morosa, as entidades civis organizadas perderam forças e no decorrer do ano não foram realizadas discussões acerca da metodologia de cobrança da taxa de lixo para o ano seguinte.

Qual o segmento que mais foi prejudicado com a cobrança da taxa de lixo em Sinop-MT?

Resposta representante dos contadores de Sinop: Segmento empresarial com construções gigantescas, sendo a maioria barracões que produzem pouco lixo.

Resposta representante dos médicos de Sinop-MT: Pela condição social e econômica são os bairros de classes econômicas mais baixas, por causa do impacto que isso tem no orçamento familiar e algumas empresas que tem grande metragem cúbica construída, mas que produzem pouco lixo são classificadas muitas vezes como industriais. Há muitas distorções de empresas grandes e comerciais que produzem pouco lixo aumentando o valor da taxa de coleta para essas empresas, e tem os menos favorecidos que por causa do impacto econômico no orçamento são prejudicados pela implantação da taxa de lixo.

Análise: A taxa de lixo em Sinop-MT deve ser cobrada para subsidiar o pagamento das empresas que prestam os serviços de coleta, transbordo e destinação do lixo, porém há empresas que quase não produzem lixo, mas tem uma estrutura empresarial muito grande, esse tipo de empresa foi o mais prejudicado com a cobrança da taxa de lixo na forma em que a base de cálculo adotada pela prefeitura passou a ser cobrada.

Outro segmento que foi muito prejudicado com a cobrança da taxa de lixo são as residências de famílias carentes, pelo fato de não terem condições financeiras. Porém, muitas vezes são essas residências que produzem mais lixo do que uma residência com uma metragem maior, pelo fato de que na maioria das vezes residências de famílias carentes residem mais pessoas do que em uma residência de maior metragem, com menos pessoas residindo nela.

A Prefeitura Municipal de Sinop-MT deveria investir em alternativas como a coleta seletiva para a diminuição da quantidade de lixo transportada ao aterro sanitário?

Resposta representante dos contadores de Sinop-MT: sim, esse investimento deveria começar na educação básica, com as crianças, é um investimento que talvez demore a dar retornos positivos, mas quanto antes começar, antes o retorno virá para o município.

Resposta representante dos médicos de Sinop-MT: A implantação de uma coleta seletiva em Sinop-MT com certeza é indispensável, este é o caminho. O dia que for caro ou se pagássemos descentemente para a destinação dele ou quando nós tivermos que resolver os problemas do lixo que nós mesmos geramos, descartaríamos menos de 1/3, pois faríamos compostagem, esterco, reutilizaríamos e reciclaríamos mais, e principalmente, não compraríamos tanto como compramos hoje, porque quem teria que destinar esse produto seria cada um de nós.

Análise: A implantação da coleta seletiva em Sinop-MT é algo indispensável, e já deveria estar acontecendo. O município já não suporta a quantidade de lixo que é produzida diariamente pela população, apenas mandar o lixo para o aterro sanitário não resolverá os problemas com a quantidade de lixo produzida. A coleta seletiva é um instrumento de apoio muito importante para a vida útil do aterro sanitário, pois grande parte do lixo ali depositado pode ser reciclado, basta que seja devidamente separado e armazenado.

Não conscientizar a população sobre a importância de dar a devida destinação desse lixo e da importância de se reciclar, continuará causando problemas, tanto na saúde quanto no meio ambiente, pois até um aterro sanitário tem vida útil, e quanto mais lixo é jogado no aterro sanitário, mais rápido sua vida útil acaba, sendo necessário então de outra localidade para a abertura de um novo aterro sanitário.

Por ser um investimento alto para a prefeitura e o retorno positivo desse investimento ser algo de longo prazo, a prefeitura ainda não começou com os projetos. Para que a coleta

seletiva funcione, é necessário que a população colabore com a prefeitura, pois de nada adiantará a prefeitura realizar todo o investimento necessário para implantar uma coleta seletiva no município se a população não separa seu lixo dentro de sua casa e em seu local de trabalho.

A implantação de um aterro sanitário trará benefícios para o Município de Sinop-MT?

Resposta representante dos contadores de Sinop-MT: Sim. Vai reduzir o gasto público podendo levar até à implantação da coleta seletiva, por conta de a prefeitura ter mais recursos para investir em projetos que visem a redução da quantidade de lixo gerada no município.

Resposta representante dos médicos de Sinop-MT: Sim, principalmente ambientais, pois atualmente levamos para Primavera, só que é longe, a gente fica queimando combustível fóssil e fica pagando mais caro, e a implantação de um aterro em Sinop-MT é indispensável e trará muitos benefícios, barateando o transbordo, que é onde se põe o lixo até ser levado para o aterro, o que não pode é continuar contaminando o lençol freático, atraindo pássaros para trazer riscos ao aeroporto com o lixo.

Análise: Serão muitos os benefícios da implantação de um aterro sanitário em Sinop-MT, dentre eles podemos elencar a diminuição dos custos gerados no transporte do lixo para o distrito de Primavera, que fica localizado à cerca de 150 km de distância, outro fator importante a ser obtido com a implantação do aterro sanitário é a redução de emissão de gases na atmosfera, pois a prefeitura irá reduzir consideravelmente o percurso a ser percorrido por parte dos caminhões que irão gerar poluição com a queima de combustíveis fósseis.

Essa implantação pode ser um fator propulsor para a criação de um projeto de coleta seletiva no município, decisiva para a minimização do lixo destinado ao aterro sanitário, permitindo que o local seja utilizado para o descarte do lixo que não pode ser reciclado, mantendo a vida útil do aterro mais longa possível, para que o município não precise dispor de mais um espaço e investimentos para implementação de outro aterro sanitário.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a lei que regulamenta a cobrança da taxa de lixo em Sinop-MT sendo do ano de 2012, a taxa de lixo começou a ser cobrada apenas após o prazo determinado pelo judiciário, ocasião em que a prefeitura foi intimada a prestar esclarecimentos em relação às denúncias que estavam sendo realizadas por parte do Ministério Público (MP) acerca da utilização de um lixão irregular a céu aberto localizado nas proximidades do aeroporto municipal. Foi apenas com base na determinação judicial que o órgão público municipal realizou o processo de licitação para a destinação do lixo urbano do município.

A prefeitura municipal não poderia estar cobrando pela taxa de lixo a partir de 2012, que foi quando a lei permitia que essa taxa fosse cobrada, pois de acordo com a mesma lei, as prefeituras só poderiam cobrar por essa taxa a partir do momento em que os serviços de coleta, transbordo e devida destinação do lixo recolhido nas residências, indústrias e comércios fossem prestados.

Como na época Sinop-MT apenas coletava e destinava esse lixo no lixão irregular, a taxa não poderia ser cobrada, pois era inconstitucional cobrar por um serviço que não estava sendo prestado. A partir do momento em que a prefeitura passa a destinar seu lixo em um aterro sanitário licenciado, ela pode cobrar por estes serviços, pois a partir desse fato a cobrança da taxa de lixo passa a ser constitucional.

A taxa de lixo cobrada pelo município passou por diversas mudanças, uma delas foi em relação a fórmula da cobrança, e a outra foi sobre o fator limitador para contribuintes de baixa renda e para empresas, que veio para diferenciar a porcentagem que cada imóvel deveria estar pagando pela taxa de lixo.

O município de Sinop-MT, apesar de possuir uma empresa de iniciativa privada que vem realizando atividades como a coleta e destinação de plásticos e papelões, fazendo

parcerias com empresas e comprando esses materiais, ainda é muito baixa a cultura de gestão ambiental e os contribuintes possuem baixo nível de esclarecimento para pagar os valores dos impostos que passaram a ser cobrados por parte do ente público. Em contrapartida, no município percebe-se a dificuldade de realizar ações públicas de reciclagem e destinação do lixo gerado para locais que trabalham de maneira ecologicamente correta. Neste contexto, a implantação da taxa de lixo no município causou uma mudança de postura na população.

O não pagamento dessa taxa acarreta ao município aumento da utilização de seus recursos, pois é o município que deve pagar pelos serviços se a população não realiza o pagamento da taxa, pois desde o momento que a taxa foi estabelecida a prefeitura de Sinop-MT se responsabilizou por pagar uma parte dessa taxa, a previsão de arrecadação era de 7,6 milhões de reais aproximadamente, e o valor da prestação de serviços é de aproximadamente 13 milhões de reais, sendo assim, a prefeitura é responsável por pagar a diferença entre o valor de contrato e o valor a ser arrecadado por parte dos contribuintes.

O valor arrecadado com a taxa de lixo é única e exclusivamente destinado ao pagamento dos contratos firmados com as três empresas, portanto o valor que pagamos não é para o município destinar esse recurso para outras áreas como educação, saúde, lazer, ou melhorias no município, este valor é apenas para o pagamento dos contratos realizados através de licitação pública para destinação do lixo.

Quanto mais a prefeitura precisa destinar recursos para pagar pela taxa de lixo, menos recursos ela tem disponível para a implantação de outros projetos no município. Um projeto importante que a prefeitura precisa destinar recursos é na coleta seletiva, pois de acordo com Miléski (2017) Sinop produz cerca de 100 toneladas por dia de lixo.

Sinop-MT é um município que tem uma expectativa de crescimento muito grande, e continuar destinando seus lixos sem qualquer tipo de tratamento ao aterro sanitário não resolverá o problema ambiental que o lixo não tratado traz. Quanto antes a população sinopense perceber que não depende apenas da prefeitura a destinação do seu lixo, mais cedo perceberão que é nossa a responsabilidade de cuidar do meio ambiente e que é algo importante para a nossa e para as futuras gerações.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA Aline. **Situação de lixo ameaça aeroporto**. Diário de Cuiabá, 24 ago. de 2016. Disponível em: <http://www.diariodecuiaba.com.br/detalhe.php?cod=494489>. Acessado em: 23 out. de 2018.
- BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Editora Saraiva, 2016.
- BARBOSA, Rildo Pereira; IBRAHIN, Francini Imene Dias. **Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.
- BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Gestão ambiental**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.
- BARSANO, Paulo Roberto; VIANA, Viviane Japiassú. **Poluição ambiental e saúde pública**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.
- BEUREN, Ilse Maria. et al. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. 2. reimp. São Paulo: Atlas, 2008.
- BLUME, Juliana, **A reciclagem na Suécia é tão revolucionária que eles estão ficando sem lixo**. Hyperscience, 2016.
- BOSCOV, Maria Eugenia Gimenez. **Geotecnia Ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- BRASIL. Constituição Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**.
- BRASIL. Lei Complementar nº 078 de dez. de 2012. **Institui a Taxa de Coleta de Resíduos Sólidos Domiciliares e dá outras providências**.
- BRASIL. Lei Complementar nº 105/2014 de dez. de 2014. **Promove alterações na Lei Complementar nº 078/2012, de 21 de dezembro de 2012, e dá outras providências**.

BRASIL. Lei Complementar nº 118 de dez. de 2015. **Promove alterações na Lei Complementar nº 078/2012, de 21 de dezembro de 2012, e suas alterações posteriores e dá outras providências.**

BRASIL. Lei Complementar nº 162 de mai. de 2018. **Promove alterações na Lei Complementar nº 078/2012, de 21 de dezembro de 2012 e suas alterações posteriores, e dá outras providências.**

BRASIL. Lei Complementar nº 164 de jun. de 2018. **Promove alterações na Lei Complementar nº 078/2012, de 21 de dezembro de 2012.**

BRASIL. Lei Complementar nº 170 de dez. de 2018. **Promove alterações na Lei Complementar nº 078/2012, de 21 de dezembro de 2012.**

BRASIL. Lei nº 11.445. **Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico.** Brasília, 2007.

BRASIL. Lei nº 12.305. **Institui a política nacional de resíduos sólidos.** Brasília, 2010.

BRASIL. Lei nº 6.938 de 31 de ago. 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=313>. Acessado em: 21 de nov. de 2018.

CETESB. **Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental e de Limpeza Pública.** São Paulo, 1980.

COBRANÇA da taxa de lixo em Sinop deve entrar em vigor nos próximos meses, diz prefeita. Só notícias. 17 jan. 2018. Disponível em: <https://www.sonoticias.com.br/politica/cobranca-da-taxa-de-lixo-em-sinop-deve-entrar-em-vigor-nos-proximos-meses-diz-prefeita/>. Acessado em 09 out. 2018.

DAMBRÓS, Mariane Macedo Goulart; SENNA, Ana Júlia Teixeira; ALVES, Ricardo Ribeiro. **Gestão ambiental no setor público: percepção dos servidores da prefeitura municipal de São Gabriel (RS).** Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental - REGET e-ISSN 2236 1170 - V. 18 n. 2, Mai-Ago 2014, p.674-689

DRUMOND, Fernanda. **Paraná terá a 1ª usina do Brasil a gerar energia por meio de esgoto e lixo.** Casa cor, 2019. Disponível em: <https://casacor.abril.com.br/noticias/parana-sera-1a-usina-do-brasil-a-gerar-energia-atraves-de-esgoto-e-lixo/>. Acessado em: 24 mar. 2019.

FLICK, Uwe. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes.** Porto Alegre: Penso, 2012.

IBRAHIN, Francini Imene Dias; IBRAHIN, Fábio José; CANTUÁRIA, Eliane Ramos. **Análise ambiental: gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes.** 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.

JUNIOR, Armando Borges de Castilho. et al. **Alternativas de Disposição de Resíduos Sólidos Urbanos para Pequenas Comunidades (coletânea de trabalhos técnicos).** Rio de Janeiro: RiMa ABES, 2002.

LEONARD, Annie. **A história das coisas, da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos.** Zahar, 2011.

LIMA, Luiz Mário Queiroz. **Lixo: tratamento e biorremediação.** 3. ed. Revista e ampliada. Hemus, 2004.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** 7. ed. 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.

MILÉSKI, Jamerson. **Conheça o destino final do lixo de Sinop.** GC Notícias. 10 jul. 2017. Disponível em: <http://www.gcnoticias.com.br/geral/conheca-o-destino-final-do-lixo-de-sinop/42206928>. Acessado em: 15 nov. 2018.

MIRANDA, Mayla. **Sinop implanta nova taxa de lixo; expectativa de arrecadação é de R\$ 11 milhões.** O livre. 21 mar. 2018. Disponível em: <https://olivire.com.br/sinop-implanta-nova-taxa-de-lixo-expectativa-de-arrecadacao-e-de-r-11-milhoes/>. Acessado em: 09 out. 2018.

MOTTA, Ronaldo Seroa da; SAYAGO, Daiane Ely. **Propostas de instrumentos econômicos ambientais para a redução do lixo urbano e o reaproveitamento de sucatas no Brasil.** IPEA, 1998.

MUNHOZ, Julia. **Prefeitura de Sinop lança IPTU 2018 e taxa de lixo.** Notícias Administração Pública. 20 mar. 2018. Disponível em: <https://www.sinop.mt.gov.br/Noticias/Prefeitura-de-sinop-lanca-iptu-2018-e-taxa-de-lixo-5859/>. Acessado em: 08 out. 2018.

OHDE, Mariana. **Paraná terá a primeira usina do Brasil de produção de energia a partir do lodo de esgoto.** Paraná portal, 2018. Disponível em: <https://paranaportal.uol.com.br/cidades/482-usina-bioidigestao-parana/>. Acessado em: 24 mar. 2019.

PRIMEIROS testes com usina que deverá produzir energia a partir do lixo começam em 2019 em Boa Esperança, MG. G1 Sul de Minas, 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2018/09/01/primeiros-testes-com-usina-que-devera-produzir-energia-a-partir-do-lixo-comecam-em-2019-em-boa-esperanca-mg.ghtml>. Acessado em: 24 mar. 2019

QUINTAS, José Silva. **Introdução à gestão ambiental pública.** 2. ed. Revista. – Brasília: IBAMA, 2006.

RIBEIRO, Daniel Verás; MORELLI, Márcio Raymundo. **Resíduos sólidos: problema ou oportunidade?** Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

RIBEIRO, Túlio Franco; LIMA, Samuel do Carmo. **Coleta seletiva de lixo domiciliar - estudo de casos.** Revista online Caminhos de Geografia, 2001.

RODRIGUES, Francisco Luiz. CAVINATTO, Vilma Maria. **Lixo: de onde vem? Para onde vai?** 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

SANTOS, Ziraldo dos. **Coleta seletiva e responsabilidade social: o caso da cooperativa de reciclagem trabalho e produção - CORTRAP, em Brasília.** Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, 2011.

SAROLDI, Maria José Lopes de Araújo. **Termo de ajustamento de conduta na gestão de resíduos sólidos.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

SARTORI, Hiram. **Lixo jogado nas ruas cria danos a população e ao meio ambiente.** Na mídia. 01 jun. 2016. Disponível em: <http://www.hiramsartori.com.br/2016/06/lixo-jogado-nas-ruas-cria-danos-a-populacao-e-ao-meio-ambiente/>. Acessado em: 08 out. 2018.

SILVA, Antônio Carlos Ribeiro da. **Metodologia da pesquisa aplicada a contabilidade: orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações, teses.** 2. ed. 2. Reimpr. – São Paulo: Atlas, 2008.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

TAXA de lixo anual em Sinop começa ser cobrada mês que vem junto com IPTU. Só notícias. 21 mar. 2018. Disponível em: <https://www.sonoticias.com.br/geral/taxa-de-lixo-anual-em-sinop-comeca-ser-cobrada-mes-que-vem-junto-com-iptu/>. Acessado em: 10 out. 2018.

TAXA de lixo começa a ser cobrada; veja como será e os valores. Portal da cidade. Sinop, 20 março 2018. Disponível em: <https://sinop.portaldacidade.com/noticias/cidade/taxa-do-lixo-comeca-a-ser-cobrada-veja-como-sera-e-os-valores>. Acessado em: 05 out. 2018.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação.** 1. ed. 17. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

YOSHIMURA, Tadayuki. **Os Municípios e a Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Revista SANEAS. ed 43, pg. 13, 2012.