



UNISUL

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

JOSE RIBAMAR OLIVEIRA JUNIOR

**CONTRIBUIÇÃO DO TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM ALTO
PARAISO DE GOIÁS AO PROJETO DE CIDADE SUSTENTÁVEL**

Alto Paraíso de Goiás
2017

JOSE RIBAMAR OLIVEIRA JUNIOR

**CONTRIBUIÇÃO DO TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM ALTO
PARAISO DE GOIÁS AO PROJETO DE CIDADE SUSTENTÁVEL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Especialista.

Orientação: Prof(a) MSc, Patrícia Fontanella.

Alto Paraiso de Goiás

2017

“Um emaranhado interior, um emaranhado exterior, esta população está enredada num emaranhado. Eu lhe pergunto, ó Gautama, Quem é capaz de desenredar esse emaranhado?”

Pergunta do brâmane Jata Bharadvaja ao Buda. (Feuerstein, George e Brenda. 2011),

RESUMO

O presente trabalho aborda a questão do tratamento de resíduos sólidos em Alto Paraiso de Goiás, iniciando com a contextualização histórica do lixo em si, perpassando pelos instrumentos normatizados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos para, finalmente, apontar um conjunto de técnicas e procedimentos que, quando implantados, poderão equacionar o quadro de deficiência atual e, conseqüentemente, contribuir para o projeto de transformação de Alto Paraiso de Goiás em modelo de cidade sustentável. A questão além de imperiosa é extremamente oportuna, visto que o governo do estado, recentemente, estabeleceu como meta a transformação de Alto Paraiso de Goiás em cidade sustentável e inovadora, consoante os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável definidos pela ONU. A evolução por intermédio de aterro sanitário é o caminho legal naturalmente previsto. Contudo, para uma solução completa e exemplar, recomenda-se também a implementação de ações complementares que possam dar um caráter inovador, num enfoque também educativo, de forma que se possa alcançar o estágio em que efetivamente o sistema de tratamento de resíduos sólidos como um todo não cause dano ambiental ao município. O trabalho caracteriza-se como pesquisa bibliográfica, mediante a leitura de obras doutrinárias, reportagens de jornais e mídias eletrônica, na legislação pertinente, momento em se aplicou o método dedutivo para formalizar o trabalho, partindo-se da análise de dados gerais para se chegar a dado específico.

Palavras-chave: Tratamento de resíduos sólidos. Aterro sanitário. Cidade Sustentável. 17 ODS.

RÉSUMÉ

Ce document traite de la question du traitement des déchets solides à Alto Paraiso de Goias, en commençant par la contextualisation trash historique lui-même, en passant par des instruments standardisés pour la politique nationale des déchets solides pour pointer enfin un ensemble de techniques et de procédures, quand il est implanté, équivaldra le déficit courant au-dessus et, par conséquent, contribuer au projet de transformation de l'Alto Paraiso de Goias dans le modèle de ville durable. La question au-delà impératif est extrêmement rapide, que le gouvernement de l'État a récemment établi l'objectif de la transformation de l'Alto Paraiso de Goias dans la ville durable et innovante, selon les 17 objectifs de développement durable fixés par l'ONU. L'évolution en décharge est fourni naturellement voie légale. Cependant, pour une solution complète et exemplaire, la mise en œuvre d'actions supplémentaires sont recommandées qui peuvent donner un caractère novateur, une approche bien l'éducation, afin que nous puissions atteindre le stade où le système efficace de traitement des déchets solides dans son ensemble ne provoque pas de dommages environnementaux à la ville. Le travail se caractérise par la littérature, par la lecture d'ouvrages de doctrine, de journaux et les médias électroniques, la législation pertinente, lorsqu'elle est appliquée la méthode déductive pour formaliser le travail, à partir de l'analyse des données générales pour arriver les données spécifiques.

Mots-clés: Traitement des déchets solides. site d'enfouissement. Ville durable. 17 ODS.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO LIXO	8
2.1. BREVE HISTÓRIA DO LIXO	8
2.2. GERAÇÃO MODERNA DO LIXO	9
2.3. EXPORTANDO LIXO	11
3. OS VÁRIOS LIXOS E O CAMINHO DO BRASIL À LUZ DAS NORMAS	12
3.1. AS CLASSIFICAÇÕES E OS TIPOS DE LIXO	12
3.2. OS NÚMEROS DO LIXO – BRASIL E ALTO PARAISO DE GOIÁS.	14
3.3. POLITICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	15
4. A SUPERAÇÃO DO LIXÃO COMO CONTRIBUIÇÃO À SUSTENTABILIDADE DE ALTO PARAISO	18
4.1. O MUNICÍPIO	19
4.2. AÇÕES EMERGENCIAIS ADOTADAS EM 2016	19
4.3. ALTO PARAISO CIDADE SUSTENTÁVEL E INOVADORA	20
4.4. IR ALÉM DO ATERRO SANITÁRIO	23
5. CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	28

1. INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Recursos Sólidos veio ao encontro do preenchimento de uma lacuna histórica na legislação brasileira, relativamente a uma questão ambiental de indiscutível relevância. Todavia, decorridos mais de 15 anos de sua publicação, conta-se que a maioria dos municípios brasileiros ainda carece da implantação efetiva dos mecanismos estabelecidos naquela política.

Em Alto Paraiso de Goiás, portanto, o quadro não é diferente de parte expressiva dos municípios brasileiros. A cidade possui coleta de lixo desde 1993, contudo, em pleno ano de 2017, permanece depositando os resíduos sólidos a céu aberto em uma área da prefeitura, distante cerca de 6 km. O município também não dispõe de rede de esgotos, sendo que as residências possuem fossas, nem toda sépticas.

O problema toma uma dimensão ainda maior devido ao fato de que a cidade vive essencialmente do turismo, cuja atividade econômica se utiliza dos recursos naturais como atrativos. Esta particularidade torna mais premente a necessidade de um maior enraizamento cultural da busca incessante de eliminação de dano ambiental por parte dos moradores (pessoa física e jurídica), bem como da implantação de um despertar programático educacional que sensibilize o turista para o direcionamento de atitudes de consumo que levem em consideração a preservação do meio ambiente, quando de sua permanência no município.

A partir do diagnóstico da situação atual e do que prevê a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), o objetivo geral do trabalho é a identificação das técnicas e dos procedimentos que poderão ser incorporados ao sistema de tratamento e destinação final do resíduo sólido local, de forma que tal empreendimento possa minimizar danos ambientais e, paralelamente, dá sua contribuição ao projeto de transformação de Alto Paraiso de Goiás em modelo de cidade sustentável, consoante noticiado pelo Governo do Estado.

Neste sentido, para o alcance do objetivo geral, foram traçados os objetivos específicos que correspondem: a) Proceder a contextualização histórica do modelo de tratamento e destinação final dos resíduos sólidos; b) efetuar o diagnóstico da modalidade de tratamento e destinação final dos resíduos sólidos em Alto Paraiso de Goiás, identificando os problemas atuais e os impactos e danos ao meio ambiente; c) identificar a correlação do estágio de tratamento de resíduos sólidos com os itens que compõem o Programa 17 ODS – Objetivo de Desenvolvimento Sustentável/ONU; d) Identificar o conjunto de técnicas e/ou de procedimentos de tratamento de resíduos sólidos que possam ser implantados de forma que

evitem dano ao meio ambiente e contribuam para transformar Alto Paraiso de Goiás em cidade sustentável

A pesquisa encontra-se estruturada em três capítulos, consoante indicação apresentada a seguir: I) Contextualização histórica do lixo; II) Os Vários lixos e o caminho do Brasil à luz das normas; III) A superação do lixão como contribuição à sustentabilidade de Alto Paraiso.

O primeiro capítulo efetua uma contextualização histórica do lixo, abordando a problemática do lixo em si, sua geração e até mesmo sua moderna forma de exportação.

O segundo capítulo aborda os vários tipos de lixos, os números correspondentes à realidade do Brasil e ao município de Alto Paraiso de Goiás, e ainda, o equacionamento da problemática mediante a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O terceiro capítulo expõe a situação do lixo no município, as medidas emergenciais adotadas em 2016, o ideal de Alto Paraiso de Goiás como cidade sustentável e inovadora, bem como as ações complementares ao aterro sanitário.

O aprofundamento teórico consubstancia-se na pesquisa bibliográfica, na leitura de obras doutrinárias, reportagens de jornais e mídias eletrônica, na legislação pertinente, aplicando-se o método dedutivo para formalizar a pesquisa, partindo da análise de dados gerais para se chegar a dado específico.

O tema objeto da pesquisa é pertinente ao curso de Pós-Graduação em Direito Ambiental da UNISUL.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO LIXO

Uma síntese da história do lixo desde os primórdios da humanidade até os dias atuais é importante para que se encontrem as melhores formas de tratamento dos resíduos sólidos.

2.1. BREVE HISTÓRIA DO LIXO

Discutir soluções sem que antes se debata profundamente os problemas e suas causas raízes, eis aí um hábito bastante enraizado na mente do ser humano. Por isso mesmo, nada mais lúcido do que esta abordagem se inicie com a contextualização histórica do resíduo sólido.

A propósito, resíduo sólido é sinônimo de lixo? Será? Numa breve pesquisa, já se verifica que não há consenso quanto a esta possível correspondência de significado.

Para estudiosos modernos, a distinção se faz pelo potencial de reaproveitamento. Caso se trate de substância, sólida ou não, sem utilidade ou sem possibilidade de reaproveitamento estaremos frente a um lixo. Por outro lado, se a questão tem a ver com a atividade de reutilização dos materiais reaproveitáveis e do processo de reciclagem tem-se resíduo sólido.

A diferenciação parece clara, decorre da característica contemporânea e atualizada do conceito de lixo, frente a uma imperiosa e premente necessidade de incorporação das práticas de sustentabilidade ao dia a dia da vida do terráqueo. LEONARD, Annie, (2011, p.191) exemplifica bem isto:

Há um exercício que faço sempre que dou palestras em escolas. Pego uma lata vazia de refrigerante e coloco sobre a mesa. Alguém poderia dizer o que é isto, pergunto. É uma lata!, As crianças gritam. Depois, pego uma cesta de lixo, ponho outra lata vazia dentro e pergunto de novo: E isto aqui? É lixo, elas respondem. Então, tiro a lata da cesta e a coloco junto da outra, na mesa. E agora?. É uma lata!. Não existe diferença entre as duas: elas são iguais! Portanto, a segunda lata é considerada lixo não pelo que é em si, mas, por conta do local em que foi colocada. Ou seja, a ideia de lixo tem a ver com o contexto, e não com conteúdo propriamente.

Esta contextualização, obviamente, é abrangente pois compreende também, dentre outros fatores, o aspecto histórico-social-econômico da sociedade em estudo. Neste sentido, é possível que a questão do lixo, com suas variações, seja acompanhada no tempo e espaço, consoante os períodos de vivência do homem na Antiguidade, na Idade Média, na Idade

Moderna e no período Contemporâneo. Esta característica de indissociabilidade histórica do lixo foi muito bem destacada por EIGENHEER, Emilio Maciel, (2009, p. 15).

Mesmo nas mais simples atividades humanas produzimos lixo. Isto se dá tanto na preparação como ao fim da vida útil daquilo que é processado. Ao prepararmos nossos alimentos, por exemplo, sobram cascas, folhas, peles, etc e, ao final, ossos, sementes e etc. O metabolismo de nosso corpo, por sua vez, produz dejetos (fezes, urina, secreções diversas). Tanto o lixo como os dejetos devem ser segregados e destinados a locais onde não criem problemas para as atividades comunitárias. Ao fim de nossa existência, deixamos nossos restos mortais, nosso corpo.

O lixo ganhou na atualidade contornos públicos inusitados, não só pela crescente quantidade produzida, mas também pelos impactos ambientais que vem trazendo e pelos custos elevados que acarreta ao contribuinte.

Ainda segundo EIGENHEER, Emilio Maciel, (2009, p.69), até o final do séc. XVIII, o lixo produzido era essencialmente residencial, tinha natureza de matéria orgânica e, dessa forma, era fácil sua decomposição, bastava enterrá-lo. A partir da Revolução Industrial, com a substituição da manufatura por novas técnicas de produção, ocorreram radicais e profundas transformações no modo de fabricação dos produtos consumidos pelo homem. Novas e crescentes tecnologias, acompanhadas de acelerado crescimento populacional urbano, desencadearam um aumento significativo do lixo na sua quantidade e em sua variedade.

O lixo moderno em si pode ocasionar infindáveis problemas, com impactos em diversas áreas, desde a saúde pública até ao meio ambiente. Poluições do ar, do lençol freático, das águas, do solo - contribuindo decisivamente para proliferação de doenças como diarreia, amebíase, parasitose - são ilustrações simplórias dos problemas do lixo atual para o planeta terra.

2.2. GERAÇÃO MODERNA DO LIXO

Um das principais características da sociedade atual é o caráter do consumismo. Uma realidade indiscutível, decorrente principalmente do extraordinário nível de evolução tecnológica alcançado pela humanidade, em geral.

Em termos objetivos, o que se consome é proveniente do que comumente se denomina cadeia de produção, ou seja, a sucessão de operações de transformação da matéria prima básica em produto final para que, logo em seguida, proceda-se sua distribuição ao mercado consumidor. De forma sucinta, LEONARD, Annie (2011, p.20) esclarece como isso ocorre.

Minhas viagens me fizeram perceber que o problema do lixo estava relacionado com a economia de materiais, que inclui: extração de recursos naturais, como mineração e exploração de madeira; laboratórios químicos e fabricas, onde as Coisas são projetadas e produzidas; grandes redes de lojas internacionais, para onde são

transportadas; e astutos comerciais de televisão, criados com ajuda de psicólogos para seduzir o consumidor.

Mesmo que não haja o efetivo consumo, ocorrendo a extração e/ou produção já se tem um forte candidato ao lixo, daí a necessidade de que, nessas duas etapas, os processos sejam repensados de forma a minimizar os efeitos nocivos ao meio ambiente e à saúde pública. Neste sentido, LEONARD, Annie (2011, p. 63) faz um alerta.

Talvez seja possível extrair metais, carvão ou petróleo sem abusos ao meio ambiente e aos direitos humanos, mas eu ainda não presenciei isso. E, no caso dos metais pesados tóxicos – como chumbo e mercúrio – ou do petróleo tirá-los do solo é só o primeiro problema. O uso desses recursos contribui para uma segunda geração de questões, já que muitos metais pesados são neurotoxinas, carcinógenos e toxinas reprodutivas (que diminuem a capacidade de gerar crianças saudáveis).

Representará, sem dúvida, um grande investimento não apenas mudar a mentalidade no interior das empresas e das indústrias, mas redesenhar tudo, de bens de consumo a sistemas de energia sustentáveis, além de padrões culturais, como os que relaciona anéis de ouro cravejados diamantes a uma declaração de amor. O planeta e a vida na Terra dependem dessas mudanças.

Particularmente para a saúde humana, a fase de produção em si dos bens não é menos devastadora. É nesta etapa que se destacam os materiais sintéticos desenvolvidos em laboratórios cuja contribuição para facilidade de acesso ao consumo para milhares de produtos é inegável. Contudo, mesmo não se tendo unanimidade, cientistas já apontam fortes sinais dos impactos nocivos à saúde dos produtos sintéticos. LEONARD, Annie (2011, p. 72) joga luz sobre esta questão.

Os químicos combinam moléculas para criar polímeros que tornam as Coisas mais duras, elásticas, macias, colantes, brilhosas, mais absorventes, duradouras, ou ainda resistentes a fogo, parasitas e água. Criam também ligas metálicas, ou combinações de metais para obter propriedades específicas – por exemplo, o aço inoxidável reúne a força do ferro e as características antioxidantes do cromo.

Atualmente, existem cerca de 100 mil compostos sintéticos em uso na produção industrial. Eles não são bons nem maus em si mesmos. Exemplos de sintéticos comuns são os plásticos, o poliéster. Alguns sintéticos são elaborados a partir de componentes naturais, outros são desenvolvidos inteiramente em laboratórios. Mas, nenhum deles existia antes na natureza.

O impacto da maioria desses compostos na nossa saúde e no bem-estar do planeta é um grande mistério, pois poucos tiveram seus efeitos analisados ao longo do meio século de sua existência. Antigamente, dizia-se que a baixa exposição a componentes químicos não apresentava riscos à saúde. Mas, como ficou provado com a revolucionária pesquisa dos cientistas ambientais Theo Colborn e John Peterson Myers, coautores (com Dianne Dumanoski) do livro *O futuro roubado*, a exposição a baixas concentrações também pode levar a resultados trágicos a longo prazo. Os efeitos mais nefastos aparecem na geração seguinte, causando baixa imunidade, diminuição da capacidade cognitiva, distúrbio do déficit de atenção, infertilidade e câncer, fora os malefícios dos quais ainda não estamos cientes.

2.3. EXPORTANDO LIXO

Um indivíduo em sua residência clama por se livrar de objetos indesejáveis (lixo), almeja que sua residência, sua rua, seu bairro e sua cidade estejam limpos. Tratam-se de condutas coletivas em que cada pessoa física e/ou jurídica envolvidas, necessariamente, têm suas responsabilidades sobre o propósito de limpeza urbana e de preservação ambiental do município. Cada um tem seu papel e sua importância neste processo. A partir desta visão localizada, é possível estendê-la e ampliá-la. Imagine-se uma empresa e um país querendo livrar-se do seu lixo tóxico produzido. Aliás, não só querendo, mas, agindo para levar, sorrateira e criminalmente, o lixo para “outros ares”. Verdade. Não se trata de algo incomum, infelizmente. Há inúmeros relatos de tais ações. Ilustrativa e didaticamente, LEONARD, Annie (2011, p.226) nos apresenta um desses casos.

Por anos seguidos a cidade de Filadélfia queimou seu lixo em um incinerador municipal. Como de costume, seus operadores não tinham um plano de descarte para pilhas de cinzas que a máquina cuspiam. Em 1986, a prefeitura pagou 6 milhões de dólares à firma Joseph Paolino & Sons para que ela desse um destino àquele material tóxico. A empresa, por sua vez, contratou outra, a Amalgamated Shipping, proprietária do cargueiro Khian Sea, que embarcou 14 mil toneladas de cinzas com a intenção de despejá-las no Caribe.

Na época, eu trabalhava com a equipe de Comércio Tóxico do Greenpeace. Graças a nossos avisos, o navio foi impedido de fazer o descarte nas Bahamas, nas Bermudas, na República Dominicana, em Honduras, na Guiné Bissau e nas Antilhas holandesas. Continuou então a navegar pela região, em busca de um local de descarga. Em dezembro de 1987, chegou a Gonaives, uma pequena cidade portuária do Haiti, poeirenta e pobre. O Khian Sea contava com permissão assinada pelo governo do Haiti para importar “fertilizante”. Ansiosa por concluir sua viagem de pesadela, a tripulação começou a descarregar as cinzas na praia. Alertado pelo Greenpeace, o governo haitiano ordenou a remoção das cinzas: mesmo assim, 4 mil toneladas foram deixadas na costa.

As 10 mil toneladas restantes viajaram durante 27 meses, passando por todos os continentes, exceto a Antártica. A equipe do Greenpeace continuou a rastrear o Khian Sea, avisando cada país em que ele chegava. O navio foi repintado, mudou de nome duas vezes e chegou a voltar para a Filadélfia, com o objetivo de devolver as cinzas ao cliente original, mas não obteve sucesso. Em novembro de 1988, reapareceu em Cingapura com seus porões de carga vazios. O capitão se recusou a revelar onde as cinzas haviam sido jogadas, mas a Divisão de Crimes Ambientais do Departamento de Justiça teve acesso a fotos que mostram o material sendo atirado no oceano – um ato de violação às leis internacionais.

Observa-se com o passar dos dias, de décadas, de séculos e de milênios que a humanidade alcançou uma evolução tecnológica extraordinária. Mais bens, mais comodidades e mais facilidades foram e continuam sendo criadas. Algo muito bom, inegavelmente. Todavia, tamanho desenvolvimento não é acompanhado por igual proporção de ações de minimização de impactos ambientais gerados por essa gama de novos produtos tecnológicos.

Isso é grave. O domicílio, a rua, o bairro, o município, o estado, o país são finitos. Mais do que isso, o planeta terra possui extensão e amplitudes territoriais e marítimas limitadíssimas para humanos tão vorazes. Não há de se querer fugir de suas obrigações para, irresponsavelmente, partir-se para mirabolantes depósitos de lixos espaciais. Certamente não dará tempo. Não será a limitação espacial e sim a interdependência que a tudo permeia que cobrará seu preço. – afinal tudo esta interligado.

3. OS VÁRIOS LIXOS E O CAMINHO DO BRASIL À LUZ DAS NORMAS

Neste capítulo, além da abordagem sobre os tipos de lixos e sobre algumas estatísticas que retratam o universo do Brasil e de Alto Paraiso de Goiás, destacam-se os principais tópicos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

3.1. AS CLASSIFICAÇÕES E OS TIPOS DE LIXO

Indiscutivelmente, o estabelecimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS foi um marco no âmbito da legislação ambiental com impacto direto no dia a dia do cidadão brasileiro (BRASIL, 2010).

O caráter da amplitude e do alcance normativo é destacado por Silva Filho e Vieira, (2012, p.1, s.1) quando assevera que:

estão sujeitas à observância da PNRS as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos, e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos. Nota-se, a partir de referida determinação, que o legislador não excluiu ninguém do âmbito da aplicação da PNRS.

Por alcançar todo o universo das pessoas físicas e jurídicas, a forma como são classificados os resíduos sólidos constitui um fator de relevância visto que a legislação usou dois critérios de classificação: resíduos quanto à origem e resíduos quanto a sua periculosidade. Para Silva Filho e Vieira (2012) na classificação quanto à origem o legislador levou em consideração a natureza da atividade que ocasionou a geração do resíduos, estabelecendo a denominação e as categorias dos resíduos conforme tais atividades: a) resíduos domiciliares; b) resíduos de limpeza urbana; c) resíduos sólidos urbanos; d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços; e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico; f) resíduos industriais; g) resíduos de serviços de saúde; h) resíduos da

construção civil: i) resíduos agrossilvopastoris; j) resíduos de serviços de transportes; k) resíduos de mineração.

O segundo critério de classificação relaciona-se com o nível de periculosidade dos resíduos sólidos provenientes da pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

Segundo Silva Filho e Vieira (2012, p.9, c.3), nesse caso,

a PNRS previu duas classes de resíduos – perigosos e não perigosos – e estabeleceu as características que, se presente, tornam determinado material um resíduo perigoso, exigindo para ele tratamento diferenciado, tendo em vista o significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental. Nos termos da lei, são as seguintes as características dos resíduos perigosos e o entendimento de cada uma delas no âmbito da Directiva 2008/98/CE, da União Européia, conforme explicitado no seu anexo III: a) Inflamabilidade – característica da substância que pode se inflamar facilmente e continuam a arder ou a se consumir, mesmos após retirada a fonte de alimentação; b) Corrosividade – característica da substância que pode destruir tecidos vivos por contato; c) Reatividade – característica da substâncias instáveis que regem de forma súbita com a água e geram gases, vapores e fumos tóxicos em quantidade suficientes para causar danos à saúde ao meio ambiente; d) Toxicidade – característica da substância cuja inalação ingestão ou penetração cutânea podem representar um risco grave, agudo ou crônico para a saúde e até causar morte; e) Patogenicidade – característica de substâncias que contem micro-organismo, toxinas ou outros elementos em relação aos quais se sabe, ou há boas razões pra crer, que causam doenças nos seres humanos e noutros organismos vivos; f) Carcinogenicidade – características de substâncias cuja inalação, ingestão ou penetração cutânea podem provocar, promover ou aumentar a incidência de câncer; g) Teratogenicidade- característica de substâncias cuja inalação, ingestão ou penetração cutânea podem induzir malformações congênitas não hereditárias em embrião ou feto ou aumentar sua ocorrência; h) Mutagenicidade – característica de substâncias cuja inalação, ingestão ou penetração cutânea podem induzir defeitos genéticos hereditários ou aumentar a sua ocorrência.

De onde vem o lixo? Qual sua origem? Quem é o responsável pela sua geração? E ainda as questões: o lixo é perigoso? Por quê? Qual nível de periculosidade? O perigo é para a saúde ou para o meio ambiente? Esta simples perguntas demonstram claramente a relevância do tema e o motivo pelo qual a PNRS foi clara e pontual no estabelecimento da classificação moderna dos resíduos sólidos.

Outra questão relevante na PNRS foi o estabelecimento da hierarquia na gestão e no gerenciamento de resíduos sólidos, neste sentido, o art.9º, assevera que deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. O porquê desta hierarquização ficou bem entendido na explicação de Silva Filho e Vieira (2012, p.2, c.3):

O objetivo da imposição de uma hierarquia na gestão de resíduos é aproveitar o máximo dos materiais e gerar a menor quantidade de resíduos possível. Os passos estabelecidos seguem uma lógica: no primeiro nível, a prioridade é dada à não geração de resíduos. Em seguida, prioriza-se o reuso que também previne a geração, já que o material descartado passa a ter outra utilização e não ingressa no fluxo de

resíduos. A partir daí, a priorização é dada, em sequencia, à reciclagem e ao tratamento do resíduo, que incluem sua transformação em outro produto, a compostagem e a recuperação, incluindo a energia nele contida. Por fim, como medida menos indicada, está à disposição do solo.

A classificação e a hierarquização exercem papéis decisivos na gestão do dia a dia dos resíduos. É a partir da aplicação de tais critérios que a pessoa jurídica e o cidadão comum poderão agir para evitar que os produtos se tornem resíduos; ou para priorizar a destinação do resíduo para um outra finalidade e, finalmente, agir com o objetivo de eliminar o resíduo via aterros, por exemplo.

3.2. OS NÚMEROS DO LIXO – BRASIL E ALTO PARAISO DE GOIÁS.

Para que sejam encaminhadas as soluções apropriadas, é indispensável que seja conhecida a realidade que, traduzida por números, aponte para a real dimensão dos problemas. Neste sentido, primeiramente, é necessário que se apresentem os números do quadro nacional brasileiro.

A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE (2015) apresenta números desafiantes dos municípios brasileiros.

Em 2015, por exemplo, foram gerados 79,9 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU), sendo que o montante coletado foi de 72,5 milhões de toneladas. Um índice de cobertura de coleta de 90,8% para o país. Sendo assim, tem-se ainda cerca de 7,3 milhões de toneladas de resíduos sem coleta no país e, conseqüentemente, com destino impróprio;

Do total geral coletado, cerca de 42,6 milhões de toneladas de RSU, ou 58,7% seguiram para aterros sanitários. Por outro lado, o volume de resíduos enviados para destinação inadequada foi de quase 30 milhões de toneladas de resíduos dispostas em lixões ou aterros controlados, que não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessários para proteção do meio ambiente contra danos e degradações;

A prática da disposição final inadequada de RSU (resíduo sólido urbano) ainda ocorre em todas as regiões e estados brasileiros. Cita-se que 3.326 municípios ainda fazem uso desses locais impróprios;

Os números citados referem-se à geração e destinação dos resíduos sólidos e, neste sentido, para Waldman (2010, p.105):

20% da população não conta com serviço regular de coleta, fazendo com que o lixo termine descartado a esmo em corpos aquáticos, terrenos baldios, vias públicas e encostas, um volume estimado em 20,000t diárias. Outro fato preocupante é que mesmo os RDO coletados raramente são agraciados com uma destinação adequada. A despeito de constituir serviço que açambarca parcela importante do orçamento urbano e do país figurar entre as dez maiores economias mundiais, boa parte do lixo é descartado a céu aberto em instalações conhecidas na voz do povo como lixões, vazadouros ou sumidores.

Os dados da ABRELEP não foram disponibilizados por localidade, todavia é possível destacar números que retratam a situação dos resíduos sólidos no município (Alto Paraíso com Você, 2105, p.6). Em média, Alto Paraíso de Goiás produz 7 t/dia e 210 toneladas de resíduos/mês e a relação per capita é de 1,200 kg/dia/hab, que é maior que a média nacional de 1,071 kg/hab/dia, em 2015.

No município são realizadas atividades empresarias de reciclagem orgânica (compostagem) e de reciclagem propriamente dita. Na primeira, são gerados por mês cerca de 2 1/2 toneladas/adubos e, na segunda, ocorre a reciclagem de aproximadamente 15% dos resíduos sólidos de todo o município.

Para a população em geral, inclusive os turistas que frequentam a cidade, a coleta seletiva ocorre por intermédio de 9 (nove) Pontos de Entregas Voluntárias, momento em que ocorre a separação em três níveis: papel/papelão – plástico – metal.

Dentro de uma perspectiva geral e visão nacional, pelos dados disponibilizados pela ABRELEP percebe-se que o desafio não é pequeno, pois ainda há mais de 3.300 municípios que ainda fazem uso de unidades irregulares para destinação dos resíduos coletados. Contudo, é preciso reconhecer a riqueza técnica e o determinismo retratados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010) e pela legislação ambiental complementar, condições formais indispensáveis para que Brasil avance nesta matéria.

3.3. POLITICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi instituída pela Lei Federal 12.305, de 02 de agosto de 2010, e regulamentada, no mesmo ano, pelo Decreto n. 7.404. Mais do que uma simples norma, esta lei deve ser entendida como um conjunto de disposições, princípios, objetivos e diretrizes a respeito dos resíduos sólidos. (Silva Filho e Vieira, 2012).

Inegavelmente, a lei é o marco regulatório de tão relevante tema. Contudo, é oportuno enfatizar que o legislador, por ocasião da elaboração da PNRS, destacou o fato de que além da lei 12.305/2010, art. 2º, o arcabouço legal da temática resíduos sólidos

compreende a) Lei 11.445/2007 – Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências; b) Lei 9.974/2000 – Altera a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências; c) e ainda as Normas do Sistema Nacional do Meio Ambiente – Sisnama; do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária – SNVS; do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária – Suasa e as do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Sinmetro.

Acrescente-se ainda a este rol, o conjunto de normas expressamente citado na própria Lei 12.305/2010, cuja composição corresponde a leis federais; leis complementares e decretos federais.

Para propiciar clareza e uniformidade de entendimento que facilite sua aplicação, a lei (BRASIL, 2010, inc. art.3º), apresenta definições precisas e oportunas. Dentre elas, merece destaque o que se define como *rejeitos* e como *resíduos sólidos*, conforme transcrição a seguir:

XV - **rejeitos**: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

XVI - **resíduos sólidos**: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Percebe-se que a distinção tem como fundamento a respectiva condição de destinação final, visto que os rejeitos são resíduos sólidos que não podem mais ser recuperados, comportando, somente a disposição e/ou eliminação em aterro.

Superada esta fase, é oportuno que se indaguem quais são efetivamente os objetivos da PNRS, bem como, de que forma se pretende atingi-los. Indubitavelmente, estas duas perguntas correspondem à essência do propósito da lei. Neste sentido (BRASIL, 2010), são explicitados os objetivos da PNRS onde se destacam os seguintes: a) Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; b) Não geração, redução, reutilização, reciclagem e

tratamento dos resíduos sólidos; c) Bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; d) Estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; e) Adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais; f) Redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos; g) Incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados; h) Gestão integrada de resíduos sólidos; i) Estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

Indiscutivelmente o estabelecimento dos objetivos, no sentido de propósito e daquilo que se almeja alcançar, é essencial para a efetividade de um empreendimento e até mesmo como guia de sentido de existência e de vida. Contudo, não basta que se estabeleça o que se quer. É imperioso que, para que se fuja de idealismo barato ou de devaneios pueris, de forma complementar aos planos, sejam delineadas as formas, as táticas e as estratégias de alcançá-los. Neste aspecto, a legislação foi substancialmente rica. No art. 8º são relacionados os instrumentos de viabilização dos objetivos da PNRS. Dentre todos eles, é possível destacar os planos de resíduos sólidos e a educação ambiental para alguns comentários pertinentes ao trabalho.

Os planos de resíduos sólidos na legislação correspondem a: a) Plano Nacional de Resíduos Sólidos; b) os planos estaduais de resíduos sólidos c) os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas; d) os planos intermunicipais de resíduos sólidos; e) os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos; f) os planos de gerenciamento de resíduos sólidos. No âmbito de suas respectivas competências cada plano se reveste de extrema importância, todavia, neste trabalho, merece ênfase a previsão legal para pequenos municípios, como é o caso de Alto Paraíso de Goiás. Neste caso, é oportuno apresentar o que ensina Silva Filho e Vieira (2012, p.9. s.4).

A PNRS previu que municípios com menos de 20 mil habitantes, conforme apuração realizada com base nos dados censo mais recente do IBGE, exceto aqueles integrantes de áreas de especial interesse turísticos, aqueles inseridos nas áreas de influência de empreendimentos ou atividade com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional, bem como aqueles cujo território abranja Unidades de Conservação Ambiental, poderão elaborar seu plano de maneira simplificada, na forma do regulamento da lei.

Alto Paraíso de Goiás enquadra-se na exceção, visto dispor de Unidade de Conservação denominada Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros e possuir área de especial interesse turístico. Contudo, o município se encontra no nível de dificuldade da maioria dos municípios brasileiros, ou seja, em face de recursos financeiros escassos, ainda

não conseguiu elaborar e implementar seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, em conformidade com a PNRS.

O posicionamento da educação ambiental como um dos instrumentos necessários à implementação da PNRS é de valor indiscutível. Por oportuno, esclareça-se que, já no ano anterior, houve a instituição da Política de Educação Ambiental (BRASIL, 1999).

Decorridos quase duas décadas da oficialização da Política de Educação, cabe a pergunta, então: neste quesito tem-se verdadeiramente evoluído? Muito timidamente, eis a resposta mais apropriada para um país continental tão carente de cuidados ambientais. O que ocorre com a educação, de forma geral, é algo impressionante. É difícil encontrar brasileiro que discorde do fato de que a evolução, necessariamente, passa pela educação. Mas, tal unanimidade é teórica, não sobrevive a um simples check list rudimentar qualquer. Escassez de recursos financeiros, humanos e materiais são realidades que insistem em justificar a morosidade nos avanços educacionais. Não há priorização prática, só teórica.

É imperioso que se identifiquem os obstáculos que impendem o avanço no processo educacional ambiental. Neste sentido, Demamam Berna (2001, p.19) lança uma luz:

O ensino para o meio ambiente está intimamente associado a cultura. Por que as pessoas em geral se preocupam tão pouco com os problemas ambientais? Por que é preciso sempre muito esforço para mobilizá-la em defesa de seu meio ambiente? Para responder a isto é importante conhecer uma das mais cruéis consequências do modelo de desenvolvimento adotado pelo Brasil: a perda da identidade cultural de grande parte da população. Ao migrar das cidades do interior para a capital, além de todos os problemas que acarretam com a concentração urbana, os grandes contingentes populacionais ainda perdem sua identidade cultural, sua memória. Sem essa identidade cultural, é como se cada pessoa vivesse isolada num mar enorme, cercada de gente igualmente solitária para todos os lados.

No âmbito nacional, a perda da identidade cultural inegavelmente é um dos problemas a serem superados. Contudo, não é o único. Há também outras dificuldades. O que não se pode é querer esperar que circunstâncias econômico-sociais, mesmo que estruturais, sejam primeiramente equacionadas para só aí se iniciar um processo maciço de reprogramação mental e de adoção de novas atitudes que possam a ir ao encontro da minimização de danos e o aumento da preservação ambiental.

4. A SUPERAÇÃO DO LIXÃO COMO CONTRIBUIÇÃO À SUSTENTABILIDADE DE ALTO PARAISO

Neste capítulo são apresentadas as soluções em curso, bem como aquelas que permitam que o tratamento de resíduos sólidos possa, efetivamente, contribuir para o projeto de transformar Alto Paraíso de Goiás em cidade sustentável.

4.1. O MUNICÍPIO

Alto Paraíso de Goiás está localizada na Mesorregião Norte Goiano do Estado de Goiás. Sua distância para a Capital Goiânia é de 421 km e para Brasília 230 km. Possui área de 2.593,904 km², m e População: 6.885 hab. (IBGE – Censo 2010).

Localizada na Chapada dos Veadeiros em região caracterizada pelo bioma do cerrado é em suas terras que se encontram o Morro do Pouso Alto, o pico mais alto do Centro-Oeste brasileiro, com 1.691 metros de altura e o Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, Unidade de Conservação declarada Patrimônio Mundial Natural pela UNESCO, em 2001. Pela exuberância de suas belezas naturais, recebe turistas do mundo inteiro, alguns atraídos pela beleza do lugar, optam por viver no município que possui significativa população flutuante. A diversidade cultural em meio à beleza da natureza faz de Alto Paraíso de Goiás um lugar mágico com mais de 120 cachoeiras de diversos tamanhos e águas cristalinas de variadas cores. Lugar de ecoturismo e esportes para quem quer se aventurar.

4.2. AÇÕES EMERGENCIAIS ADOTADAS EM 2016

Alto Paraíso faz parte dos 50,8% municípios brasileiros que despejam seus resíduos sólidos em vazadouros em céu aberto, mais conhecido como lixões (IBGE – PNSB/2010). Também integra a lista dos mais de três mil municípios brasileiros que não conseguiram fechar seus lixões até agosto/2014 conforme previsão inicial da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010). Como a meta não foi alcançada, em julho de 2015 o Senado Federal aprovou a prorrogação do prazo, de forma escalonada, fazendo com que as datas-limite variem entre 2018 e 2021.

O município permanece tendo dificuldade no empreendimento das ações necessárias à eliminação do lixão. Em 2016, como iniciativa para minimização do quadro, a Prefeitura realizou os seguintes trabalhos: a) Abertura de grandes e profundas valas na área onde está localizado o Lixão; b) Acomodação do lixo exposto nas valas abertas; c) Limpeza de toda a área, diminuindo significativamente a quantidade de moscas, insetos e o sobrevoos de pássaros; d) Redelimitação da área com afastamento da cerca de delimitação da área do

lixão, criando barreira visual com a terra das valas, tirando a má impressão de quem trafega pela GO – 118, que antes avistava monturos de lixo praticamente na entrada da cidade; f) Início do plantio de árvores frutíferas e eucaliptos; g) Estabelecimento da técnica de colocação dos resíduos em camadas, alterando entre o lixo seco e o úmido; h) Limpeza em toda a área pertencente ao lixão como ação preparatória para a formação do aterro sanitário, por ocasião da disponibilização dos recursos necessários.

Relativamente a tais ações, o Secretário de Transporte do Município Lecides Alves Ferreira se manifestou nos seguintes termos:

Estamos longe do ideal, mas o que estamos fazendo é inovador e dará para nossa comunidade, por um bom período, o sossego em relação ao mau cheiro e a grande quantidade de moscas que infestavam a cidade. Antes, a pessoa chegava a esta área e de longe já era incomodada com o odor e moscas batendo no rosto. Hoje estamos aqui com os vidros do carro abertos e não se vê uma mosca. Alguns ambientalistas me questionaram, dizendo que ao enterrar o lixo se enterra muito metal pesado, que pode chegar ao lençol freático, eu argumentei que é melhor correremos o risco de o lençol ser atingido daqui dez, quinze anos, quando já poderemos ter encontrado novas soluções, que deixar o lixo exposto durante todo esse tempo, provocando males a saúde e as chuvas levando tudo isso diretamente para os rios. Todos concordaram que é melhor tomarmos medidas paliativas que não tomarmos iniciativa alguma (O VETOR, 2016) .

A transformação do lixão em aterro sanitário é projeto antigo. Em 2000, houve a formalização de convenio da Prefeitura com a Funasa (fundação), órgão do Ministério da Saúde com o objetivo de implantar o Aterro Sanitário. Contudo, uma série de problemas relacionados ao Projeto em si, bem como outras questões jurídicas pertinentes, inviabilizaram qualquer êxito no empreendimento, até o presente.

4.3. ALTO PARAISO CIDADE SUSTENTÁVEL E INOVADORA

Certamente pelas características peculiares do município, o Governo de Goiás, em 13 de junho/2016, lançou o Programa que tem por objetivo transformar Alto Paraíso em cidade sustentável, consoante um conjunto de ações voltadas ao alcance dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU).

O Programa, coordenado pelo governo de Goiás, conta com a parceria da prefeitura de Alto Paraíso e o apoio da Associação Awaken Love, presidida pelo Sri Prem Baba.

Em discurso de lançamento, o governador do Estado de Goiás, Marconi Perillo ressaltou seu empenho para que o projeto fosse iniciado pela região da Chapada dos Veadeiros.

Eu me encantei muito com essa ideia toda desde a primeira visita ao querido Prem Baba. Eu trouxe alguns secretários daquela vez, dessa vez vieram outros. E daquela conversa surgiu o desejo, a necessidade de começarmos o programa por aqui em Alto Paraíso, com o prefeito Alan. Agora, eu sou muito acelerado, e o que eu quero é começar a ver isso acontecer logo.

(...) Em nenhum lugar do mundo nós vamos encontrar um clima tão propício ao desenvolvimento de um projeto tão nobre, como este. Porque não são apenas as autoridades, é toda essa energia catalisada por tantas pessoas de boa vontade. Em lugar nenhum no mundo vamos encontrar tantos dons e talentos reunidos em favor de uma causa só. Tanta sinergia e convergência como a que nós estamos tendo aqui hoje. (CASACIVIL/GO, 2016).

Na mesma ocasião, o líder espiritual e humanitário Sri Prem Baba comemorou a parceria do Governo Estadual no desenvolvimento do programa, expressando as seguintes palavras:

É uma honra ser anfitrião de acordos de cooperação. Hoje, estamos tendo a oportunidade de transformar essa palavra "cooperação" em ações concretas. Todos estamos cientes da crise planetária que vivemos, crise em diversos segmentos e setores, e crises que vêm pedindo de nós cooperação. Tenho dito que, somente quando pudermos nos unir em prol do bem comum, poderemos encontrar soluções para as diversas crises que enfrentamos. E aqui hoje estamos criando essa nova consciência. Estamos unindo poder público estadual, poder público municipal, sociedade civil, iniciativa privada e comunidade para abrir caminhos para uma vida sustentável com mais respeito e dignidade e para tentar encontrar soluções para as crises que vivemos. Estamos inaugurando um novo momento. Vamos unir forças para que Alto Paraíso seja referência mundial, destacou. (CASACIVIL/GO, 2016)

Sem dúvida, trata-se de uma iniciativa admirável e que poderá transformar Alto Paraíso de Goiás em referência em sustentabilidade. Contudo, decorridos alguns meses, ficam sempre aquelas dúvidas: será que vai acontecer mesmo? Isto está andando? Haverá obstinada vontade política que supere a burocracia e o marketing fácil? É fundamental que a sociedade local fique vigilante e que atue diligentemente de forma a não permitir que o Programa se materialize unicamente no papel.

No final de 2016 e já neste ano, as redes sociais e o noticiário do estado deram sinais que as ações estão ocorrendo, mesmo que timidamente, as coisas estão andando.

Em 13 de nov. 2016, no âmbito da implementação dos ODS, o governador destacou que a prioridade do projeto será a criação, em caráter imediato, do “Centro Cultural” (Centro de Referência em Arte, Sustentabilidade e Educação), cuja responsabilidade deverá ser assumida pela SEDUCE (Secretaria de Educação, Cultura e Esporte/GO). O compromisso com a promoção de uma educação de qualidade está entre os 17 ODS da ONU, que deverão

ser implantados até o ano de 2030. Alto Paraíso de Goiás foi eleita para ser a cidade modelo global do projeto (LUCIANA, 2017);

As metas foram divididas entre as secretárias de Estado e serão implantadas em Alto Paraíso nos próximos anos. A Secretaria Cidadã ficará responsável pelos Objetivos 1, 2, 5, 8, 10 e 12, que incluem questões como igualdade de gênero, emprego e erradicação da fome e pobreza. A secretaria da Saúde apresentará ações para o Objetivo 3 que é assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades. Já a secretaria de Desenvolvimento cuidaria dos Objetivos 8, 9 e 12, que abordam questões sobre trabalho, indústria e produção e consumo sustentáveis. Coordenadora do programa, a Secima tem sob sua responsabilidade os Objetivos 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14 e 15, que estipulam metas ligadas a recursos hídricos, saneamento, energias renováveis, infraestrutura, habitação, cidades sustentáveis, ações climáticas e proteção à vida terrestre e aquática. Além disso, o órgão também fica responsável por fazer a interlocução entre as secretarias e outras instituições, entidades e empresas que poderão colaborar com o programa, atendendo assim o Objetivo 17 que trata de Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável (BRASIL,2016).

Em 9 de jan. 2017, divulgou-se que o governador Marconi Perillo havia recebido na tarde de quinta-feira, dia 5, o líder espiritual Sri Prem Baba, que levou como convidados para a audiência o prefeito de Alto Paraíso, Martinho Mendes da Silva, o ex-prefeito Alan Barbosa, o presidente da Câmara de vereadores, Pastor Marloni e membros da Ong Awaken Love. Também participou da audiência a superintendente da SECIMA, Jacqueline Vieira. Entre os compromissos do governo do estado no município e região está a criação de um comitê intersecretarial que visa abordar as diferentes áreas dos ODS e a implementação de uma gestão local pelo governo estadual para que haja uma maior habilidade na execução do projeto (NABORFAZAN, 2017).

Em 24 de jan. 2017, noticiou-se que, nesse mesmo dia, a Agência Goiana de Assistência Técnica, Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária (Emater) havia recebido a visita da Superintendente Executiva de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Jacqueline Vieira da Silva. O objetivo do encontro foi tratar da parceria com a Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos para a execução Programa 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) no município de Alto Paraíso de Goiás. O programa, realizado em parceria com a prefeitura municipal e outras entidades do governo, tem como objetivo fazer da cidade da Chapada dos Veadeiros,

município referência em economia sustentável e inovação. Jacqueline Vieira destacou que a parceria com a Emater está relacionada ao cumprimento de dois dos 17 ODSs: Erradicação da Fome e Agricultura Sustentável (ODS #2) e Produção Sustentável (ODS #12). “Com a expertise, atuação e os programas que a Emater já executa em todo o estado, poderíamos fazer com que isso acontecesse no território de Alto Paraíso”, avaliou a superintendente. (CENARIOMT, 2017).

Finalmente, no dia 28 de abril de 2017, ocorreram ações de efetiva e prática contribuição para o equacionamento do problema lixão de Alto Paraíso de Goiás. O juiz federal da subseção judiciária de Formosa-GO, Eduardo Luiz Rocha Cubas, esteve na cidade e, pessoalmente, realizou inspeção judicial na área atual de depósito do lixo. E, no mesmo dia, proferiu sentença homologando Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), entre o município de Alto Paraíso, o Ministério Público Federal e o Ministério Público Estadual, com medidas saneadoras em curto e médio prazo. Na oportunidade, a Promotora de Justiça/MPGO, Josiane Correa Pires Negretto, assim resumiu o evento:

Ficou estabelecido ao município, através do TAC aqui firmado, prazo de até sessenta dias ao menos (sic) paliativas na questão do Lixão, para que os impactos ambientais sejam diminuídos, e haja uma disposição mais adequada naquele espaço até que a gente consiga uma solução definitiva para essa questão. Foi (sic) também estabelecidos prazos máximos para que o município elabore planos e apresente projetos de áreas para execução de um aterro sanitário. Correndo tudo dentro dos prazos estabelecidos no TAC, a perspectiva é que tenhamos um aterro sanitário em definitivo em aproximadamente dois anos (NABORFAZAN, 2017).

Constata-se, desta forma, que, inegavelmente, o momento para o município é impar. É preciso aproveitar e encaixar tal premente demanda como umas das prioridades decorrentes do Programa Alto Paraíso Sustentável, consoante iniciativa do próprio governo estadual. Até porque será difícil apregoar o discurso futuro de cidade sustentável sem que se tenha superado o problema lixão do município. Assim, acredita-se que ações constantes no TAC sejam concreta e efetivamente realizadas e que, nestes próximos dois anos, o aterro sanitário seja realidade no município de Alto Paraíso de Goiás.

4.4. IR ALÉM DO ATERRO SANITÁRIO

O tema sustentabilidade torna oportuna a busca por respostas às seguintes questões: Implanta-se o aterro e está resolvida a questão de tratamento adequado dos resíduos sólidos? Há ações complementares necessárias? E o aterro é realmente a melhor alternativa?

Em qualquer breve pesquisa sobre os estudos e as técnicas disponíveis, constata-se que o aterro sanitário é forma de disposição dos resíduos mais conhecida mundialmente.

No âmbito do Brasil, trata-se da solução almejada pelos municípios, pois representa um dos objetivos essenciais da Política Nacional de Resíduos Sólidos-PNRS, cujos preceitos impõem que, para que seja caracterizada como disposição final ambientalmente adequada, exige-se a “distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.”.

A disposição de resíduos sólidos orgânicos em aterros sanitários exige cuidados adicionais na concepção do projeto, assim como na manutenção e operação de um aterro sanitário. No processo de decomposição dos resíduos sólidos, ocorre a liberação de gases e líquidos (chorume ou percolado) muito poluentes, o que leva um projeto de aterro sanitário a exigir cuidados como impermeabilização do solo, implantação de sistemas de drenagem eficazes, entre outros, evitando uma possível contaminação da água, do solo e do ar.

É uma solução que exige recursos e muitos cuidados na sua manutenção. Há sempre riscos, visto que pode reduzir extraordinariamente, mas, não eliminar, a possibilidade de impactos negativos futuros ao meio ambiente e danos a saúde pública.

Por pertinência relevante, é recomendável então que se observe como outros países estão superando esta questão. De maneira sucinta, podem ser destacadas as experiências e os modelos de tratamento de resíduos sólidos, conforme exemplificação de alguns países (SENADO FEDERAL, 2014).

A Alemanha, que se destaca como líder mundial em tecnologias e políticas de resíduos sólidos, possui os índices de reaproveitamento mais elevados do mundo. O país quer alcançar, até o final desta década, a recuperação completa e de alta qualidade dos resíduos sólidos urbanos, zerando a necessidade de envio aos aterros sanitários (hoje, o índice já é inferior a 1%). Desde junho de 2005, inclusive, a remessa de lixo doméstico sem tratamento ou da indústria em geral para os aterros está proibida. Entre 2002 e 2010, o total de resíduos urbanos domésticos produzidos pela Alemanha caiu de 52,8 milhões para 49,2 milhões de toneladas. Pode não parecer uma queda acentuada, mas o importante é o destino que o país tem dado ao lixo. Em 2011, de acordo com o Eurostat, órgão de estatísticas da União Europeia, 63% de todos os resíduos urbanos foram reciclados na Alemanha (46% por reciclagem e 17% por compostagem), contra uma média continental de 25%. Se entre seus vizinhos 38% do lixo acaba em aterros sanitários, na Alemanha a taxa é virtualmente zero,

graças, em grande parte, ao fato de que 8 em cada 10 quilos do lixo não reaproveitado são incinerados, gerando energia.

O Japão, graças a uma série de iniciativas, algumas já com meio século, é também um dos países mais avançados nesse campo. Em 1970, entrou em vigor a Lei de Gestão de Resíduos, primeiro passo em direção ao atual sistema, que envolve toda a cadeia da produção e destinação do lixo, encarada a partir dos conceitos de reduzir, reciclar e reaproveitar. O transporte foi aperfeiçoado, com um sistema de estações de transferência, onde o lixo passa de caminhões pequenos ou médios para veículos coletores maiores, após ser comprimido.

A Suécia destaca-se por iniciativas inovadoras. Em Estocolmo, a capital, onde 100% dos domicílios contam com coleta seletiva, as residências atendidas pelo sistema Envac dispõem de lixeiras conectadas a uma rede de tubos que conduzem os resíduos a uma área de coleta. Um sensor instalado percebe quando a lixeira está cheia. Por vácuo, o lixo é sugado e transportado para o local de acumulação de resíduos, onde é realizada a coleta seletiva; O país recicla 99%% de seu lixo e destina apenas 1% para aterros;

A cidade de San Francisco/USA é outro grande destaque na gestão eficaz dos resíduos sólidos. A meta traçada por aquela administração pública é ambiciosa: zerar, até 2020, a remessa de resíduos sólidos para os aterros sanitários. Essa jornada, iniciada em 1989, incluiu estratégias essenciais. A prefeitura investiu na educação ambiental — ensinando a todos, das crianças aos comerciantes, como separar o lixo e as técnicas de reciclagem — e na pesquisa por novas tecnologias que permitam o reaproveitamento dos materiais descartados pela população.

5. CONCLUSÃO

À luz dessas experiências e do que foi demonstrado no presente trabalho é possível afirmar que para que o sistema de tratamento de resíduo sólidos do município possa plena e efetivamente dá sua contribuição para o alcance da meta de transformação de Alto Paraíso de Goiás em cidade sustentável e inovadora, consoante o Projeto 17 ODS decorrente do Acordo de Cooperação Técnica firmado (GOIÀS, 2016), além do aterro sanitário, urgem ações complementares voltadas principalmente para a redução dos resíduos destinados ao “lixão”, o que, certamente, exigirá o aumento progressivo da coleta de resíduos recicláveis e reutilizáveis. Dentre tantas outras, destacam-se:

1. Instituir a disciplina educação ambiental na grade curricular de todos os níveis escolares das instituições públicas e privadas do município. A abordagem deve ser essencialmente voltada para o exercício prático do aprendizado, como por exemplo: técnicas de reciclagem, de reutilização, como separar os vários tipos de lixo, coleta seletiva, etc;
2. Implantar programa “agressivo” de conscientização comportamental do turista com o objetivo de alcançar a destinação correta do lixo por ocasião de sua permanência na cidade;
3. Na previsível confirmação de ausência de recursos, instituir uma taxa de turismo destinada exclusivamente para o programa contínuo de reeducação ambiental do turista, de acordo com item 2;
4. Como feedback educacional necessário ao turista e ao morador local, afixar em local estratégico, painel indicativo do placar mensal da coleta dos resíduos indevida e corretamente lançados na cidade. Realizar semelhante campanha também nas redes sociais;
5. No formato de parcerias, treinar os comerciantes e oferecer pequenos subsídios para aqueles que alcançarem as metas de gestão eficaz dos resíduos sólidos decorrentes de sua atividade empresarial;
6. Incentivar, via descontos no IPTU, por exemplo, a implantação e o uso efetivo de compostagem nas residências, de forma a tratar adequadamente a matéria orgânica gerada pelos moradores;
7. Intensificar a parceria com empresas de reciclagem de forma que a atuação conjunta fomente o recolhimento de material em níveis que superem recordes mensais continuamente;
8. Pelas redes sociais, realizar campanha de conscientização que evite que os moradores pessoalmente se dirijam ao lixão e joguem os resíduos sólidos desordenada e aleatoriamente, sem observância dos procedimentos técnicos exigidos para a eficaz manutenção do sistema;
9. Na impossibilidade de dispor de vigilante para o local, afixar câmara de segurança que ajude a identificar os moradores que “joguem seu lixo na entrada do lixão”.
10. Para os moradores reincidente na conduta irregular sugerida anteriormente, aplicar multa disciplinadora;

11. Incentivar a criação, estruturação e o funcionamento de cooperativa de catadores de resíduos sólidos recicláveis no município, em sintonia com as empresas de reciclagem existentes.

A implantação do aterro sanitário é importante e, indiscutivelmente, necessária, contudo, é imprescindível que se evite a miopia do consumismo que impede que se veja a interligação, a interdependência e o inter-relacionamento entre todas as fases da cadeia como um todo, compreendendo a extração, a produção, a distribuição, o consumo e o descarte dos bens e das coisas em geral. Somente assim, por meio de uma visão sistêmica, será possível a adoção de ações para cada uma destas etapas: a) Redução do consumo, Reutilização e Reciclagem das coisas (3Rs) – Acondicionamento – Coleta e Transporte de Resíduos – Limpeza dos Logradouros – b) Tratamento (compostagem, digestão anaeróbica, incineração, dentre outros) – e c) Disposição Final (aterros).

Inegavelmente, o sistema de tratamento de resíduos sólidos tem algum tipo de relação com os 17 ODS (Objetivos de Desenvolvidos Sustentáveis) estabelecidos pela ONU, todavia, pode-se afirmar que sua correlação mais forte e direta ocorre com o: a) Objetivo 6: Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos; b) Objetivo 9: Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação; c) Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis; d) Objetivo 12. Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis; e) Objetivo 15. Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade.

É fundamental, portanto, que não só os agentes públicos, os líderes de organizações não governamentais e empresários envolvidos, mas, também que cada cidadão na função de residente ou de turista, desperte para uma visão e atuação sistêmica, pontual ou localizadamente, de forma que o sistema de tratamento de resíduos sólidos do município alcance o estágio em que poderá efetivamente contribuir, ambientalmente, para que Alto Paraíso de Goiás obtenha o almejado título de Cidade Sustentável, conforme decisão governamental.

REFERÊNCIAS

ALTO Paraíso busca status de 1º município sustentável de Goiás. **CenárioMT**. Cuiabá. 24 de jan de 2017. Disponível em: <<http://www.cenariomt.com.br/2017/01/24/alto-paraiso-busca-status-de-1o-municipio-sustentavel-de-goias/>>. Acesso em: 20 de abr de 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS - ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2015**. São Paulo. 2015. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf> >. Acesso em: 31 mar 2017.

BERNA, Vilmar Sidnei Demamam. **Como fazer educação ambiental**. São Paulo. Paulus. 2001.p.19-19.

BRASIL. Lei nº12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 2 mai.2017.

_____. Lei nº9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental**, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providencias. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>. Acesso em: 2 de mai de 2017.

_____. IBGE. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000105.pdf>>. Acesso em: 2 de mai de 2017.

BRASIL, Dida. **Alto Paraíso será modelo de programa da ONU**. Revista Viu?. 2016. Disponível em: <<http://www.viumagazine.com.br/desenvolvimento-sustentavel/>>. Acesso em: 2 de mai de 2017.

CONTINUIDADE dos trabalhos de reciclagem apresenta bons resultados. **Alto Paraíso com você**. Alto Paraíso de Goiás. 2015. Ano 4. No 17.p.6,. Disponível em: <<http://www.altoparaiso.go.gov.br/PDF/pdfsecretaria20150409095835.pdf>>. Acesso em: 14 abr 2017.

EIGENHEER, Emilio Maciel. **A história do lixo** – a limpeza urbana através dos tempos. Rio de Janeiro. Campus Elsevier. 2009.p.15-15.

FEUERSTEIN, Georg e Brenda. **Dharma Verde**: Budismo ecológico para transformar a prática da vida diária. Pensamento. São Paulo. p.21-21.

GOIÁS. Casa Civil. **Alto Paraíso vai se tornar cidade sustentável**. 13 de jun 2016. Disponível em: <<http://www.casacivil.go.gov.br/post/ver/212125/alto-paraiso-vai-se-tornar-cidade-sustentavel.>>. Acesso em:2 de abr de 2017.

GOIÁS. **Acordo de cooperação técnica**, 19 de dez de 2016. Projeto 17 ODS, no território de Alto Paraíso de Goiás. Disponível em: <<http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2017-03/acordo-de-cooperacao-tecnica---17-ods.pdf>>. Acesso em: 10 de mai de 2017.

LEONARD, Annie. **A história das coisas**: da natureza do lixo, ao que acontece com tudo que consumimos. Rio de Janeiro. Zahar. 2011.

LUCIANA. SEDUCE implementa projeto da ONU na Chapada dos Veadeiros. **Centro de Estudos e Pesquisa Ciranda da Arte** – Secretaria de Educação, Cultura e Esporte do estado de Goiás (SEDUCE). 16 dez. 2016. Disponível em: <<http://cirandadaarte.com.br/portal/?p=5033>>. Acesso em: 14 de mai 2017.

NABORFAZAN, Roberto. Alto Paraíso – Ação municipal minimiza problemas com destinação final do lixo. **O Vetor**. 2 de mai de 2016. Disponível em: <<http://www.ovetor.com.br/portal/alto-paraiso-acao-municipal-minimiza-problemas-com-destinacao-final-do-lixo/>>. Acesso em: 10 de abr de 2017.

_____. **RESÍDUOS SÓLIDOS – Inspeção Judicial gera TAC entre município de Alto Paraíso, Ministério Público Federal e Estadual**. **O Vetor**. 2 de mai de 2017. Disponível em: <<http://www.ovetor.com.br/portal/residuos-solidos-inspecao-judicial-gera-tac-entre-municipio-de-alto-paraiso-ministerio-publico-federal-e-estadual/>>. Acesso em: 15 de mai 2017.

_____. **17 ODS – Projeto Alto Paraíso Sustentável já é realidade**. **O Vetor**. 11 de abr 2017. Disponível em: <<http://www.ovetor.com.br/portal/17-ods-projeto-alto-paraiso-sustentavel-ja-e-realidade>>. Acesso em: 10 de abr 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL – ONUBR. **Conheça os novos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU**. 25 de set. 2015. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/>>. Acesso em 2 de mai de 2017.

SENADO FEDERAL. **Como alguns países tratam seu lixo**. Disponível em: <<http://www12.senado.leg.br/emdiscussao/edicoes/residuos-solidos/mundo-rumo-a-4-bilhoes-de-toneladas-por-ano/como-alguns-paises-tratam-seus-residuos>>. Acesso em: 31 de mar 2017.

SILVA FILHO, Carlos Roberto Vieira; SOLER, Fabricio Dorado. **Gestão de Resíduos: o que diz a lei**. São Paulo. Trevisan. 2012.

WALDMAN, Mauricio. **Lixo: cenários e desafios**. São Paulo. Cortez, 2010.