



VIII SINGEP

Simposio Internacional de Gestao de Projetos, Inovacao e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



ATERRO SANITÁRIO NA CONJUNTURA SOCIOPOLÍTICA DE PORTO NACIONAL-TO

LANDFILL IN THE SOCIOPOLITICAL CONJUNCTURE OF PORTO NACIONAL-TOCANTINS

LUANA QUADROS DOS SANTOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

PAULO CÉSAR DE SOUSA PATRÍCIO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Nota de esclarecimento:

Comunicamos que devido à pandemia do Coronavírus (COVID 19), o VIII SINGEP e a 8ª Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) foram realizados de forma remota, nos dias **01, 02 e 03 de outubro de 2020**.

Agradecimento à órgão de fomento:

Identification of problems with the disposal of solid waste in the municipality of Porto Nacional



VIII SINGEP

Simposio Internacional de Gestao de Projetos, Inovacao e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



ATERRO SANITÁRIO NA CONJUNTURA SOCIOPOLÍTICA DE PORTO NACIONAL-TO

Objetivo do estudo

Objetivo geral demonstrar a atual conjuntura do Aterro Sanitário do Município de Porto Nacional, Tocantins

Relevância/originalidade

Situação atual do Aterro Sanitário do Porto Municipal - TO

Metodologia/abordagem

A presente pesquisa foi realizada com base em estudos teóricos e revisão de literatura de estudos correlatos existentes. Caracteriza-se como uma pesquisa documental, considerando o uso de documentos e dados empíricos que não foram submetidos a tratamento ou análise científica, mas foram publicados pela Instituição (Prefeitura Municipal de Porto Nacional-TO) e documentos públicos oficiais.

Principais resultados

Verificou-se que o Aterro Sanitário, como está organizado na conjuntura atual, foi caracterizado como insuficiente nos procedimentos de monitoramento e separação do descarte adequado dos resíduos sólidos, o que constitui, portanto, um lixão "controlado".

Contribuições teóricas/metodológicas

Identificação de problemas com o descarte dos resíduos sólidos no município de Porto Nacional

Contribuições sociais/para a gestão

Identificação de problemas com o descarte dos resíduos sólidos no município de Porto Nacional

Palavras-chave: Resíduos, Gerenciamento, Descarte



VIII SINGEP

Simposio Internacional de Gestao de Projetos, Inovacao e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



LANDFILL IN THE SOCIOPOLITICAL CONJUNCTURE OF PORTO NACIONAL-TOCANTINS

Study purpose

General objective to demonstrate the current situation of the Landfill of the Municipality of Porto Nacional, Tocantins

Relevance / originality

Current situation of the Porto Municipal Landfill - TO

Methodology / approach

This research was carried out based on theoretical studies and literature review of existing related studies. It is characterized as a documentary research, considering the use of documents and empirical data that were not submitted to treatment or scientific analysis, but were published by the Institution (Municipality of Porto Nacional-TO) and official public documents.

Main results

It was found that the sanitary landfill, as it is organized in the current situation, was characterized as insufficient in the procedures for monitoring and separating the proper disposal of solid waste, which therefore constitutes a "controlled" dump.

Theoretical / methodological contributions

Identification of problems with the disposal of solid waste in the municipality of Porto Nacional

Social / management contributions

Identification of problems with the disposal of solid waste in the municipality of Porto Nacional

Keywords: Waste , Management, Discard



1. Introdução

Estudos revelam que a preocupação com a problemática ambiental não é assunto recente, porém a ênfase sobre a questão registra grande crescimento a partir do início do século XX, porém, apesar dos esforços e avanços pouco êxito se tem alcançado especialmente em relação ao aumento da produção de resíduos sólidos. As problemáticas ambientais pelas quais passam a sociedade moderna são resultantes de um longo processo de intervenção humana nos meios físicos e biológicos. Assim, o processo de industrialização, o aumento populacional nos centros urbanos e o incentivo ao consumo são particularidades do modo de vida atual (Teixeira et al., 2013; Siqueira & Moraes, 2012).

A Revolução Industrial alavancou o crescimento urbano e o desenvolvimento de produtos sintéticos; e com o brusco aumento populacional nas cidades, em meados dos séculos XVIII e XIX, surgiram implicações sanitárias e habitacionais e conseqüentemente a necessidade de locais para a disposição dos resíduos (CEMPRE, 1997).

Compreende-se por resíduos o montante que “sobra” de qualquer atividade, ou seja, tudo aquilo que em uma linguagem popular é denominado por “lixo”. Segundo Ferreira (2000) lixo é “tudo aquilo que se varre de casa, do jardim, da rua e se joga fora. Sujidade, sujeira, imundície. Coisas inúteis, velhas, sem valor”. Reforçado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT (2004) que define o lixo como os "restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo-se apresentar no estado sólido, semissólido ou líquido, desde que não seja passível de tratamento convencional."

Entende-se que como resíduos estes materiais assim denominados, possuem valores sociais, ambientais e econômicos, e estes, podem ser preservados, desde que observado a forma de descarte e coleta seletiva, posteriormente encaminhando para reciclagem, ou para outra forma de utilização sustentável, como geração de energia. No entanto, se descartado de forma inadequada podem se transformar em lixo (Logarezzi, 2004).

O lixo pode ainda ser classificado de acordo com sua procedência (Monteiro, Zveibil, 2001), conforme figura 1.

Tipo de lixo	Procedência	Exemplo
Doméstico ou residencial	São resíduos originários das residências, de uma forma geral, são muito diversificados.	Restos de alimentos, papéis, embalagens plásticas, vidros, fraldas descartáveis, jornais, pets e outros.
Comercial	São aqueles oriundos dos comércios, cujos resíduos podem ser distintos, de acordo com as atividades comerciais desempenhadas.	Embalagens plásticas e de papelão, papéis de escritório, pets e outros.
Público	São aqueles originados do serviço de limpeza urbana. Podem ser da natureza, também de origem humana, descartados nas praças, praias e feiras.	Folhas, poda, plásticos, pets, latinhas de alumínio e outros.
Domiciliar especial	Compreendem os resíduos da construção civil e de reformas.	Concreto, madeira, tijolos, pilhas, baterias, pneus e lâmpadas fluorescentes.
De fontes especiais	São aqueles originários das atividades industriais, resíduos gerados nos portos e aeroportos,	Solventes contaminados e resíduos de borracha.



	inclusive os gerados dentro dos aviões, navios e veículos de transporte.	
Resíduos agrícolas	São compostos principalmente por embalagens de produtos.	Fertilizantes químicos e pesticidas.
Resíduos de serviço de saúde	Originários das instituições de saúde, como hospitais, farmácias, laboratórios e outros.	Seringas, agulhas, curativos e outros.

Figura1. Classificação dos tipos de lixo

Fonte: Santos, L. Q. (2018). Lixo urbano: um estudo da disposição inadequada dos resíduos sólidos urbanos na cidade de Porto Nacional – TO. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Tocantins. Palmas, TO, Brasil.

Segundo a legislação brasileira, na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada uma ordem de prioridades: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (Brasil, 2010).

A Lei nº 12.305 de 03 de agosto de 2010, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelece os princípios e objetivos a serem observados, assim como define as responsabilidades dos geradores, ao mesmo tempo em que cria as obrigações do poder público, dos municípios e estados. A instituição da lei define um marco histórico no Brasil, pois completou, em termos de Legislação, o subsídio que faltava para o desenvolvimento de uma política de gerenciamento de resíduos sólidos alterando o panorama dos sistemas adotados até aquele momento.

Dentre os objetivos elencados na Lei, destacamos: a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos Resíduos Sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção de bens e serviços, e a gestão integrada de Resíduos Sólidos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece a responsabilidade compartilhada de toda a sociedade na gestão dos resíduos sólidos urbanos. Para cada setor social foram atribuídas responsabilidades diferentes, com a finalidade de resolver ou minimizar os problemas relacionados aos resíduos sólidos.

Foram estabelecidos como objetivos da responsabilidade compartilhada: redução na geração de resíduos sólidos; redução dos desperdícios de materiais; redução da poluição; redução dos danos ambientais; Estímulo ao desenvolvimento de mercados, produção e consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis.

Esses objetivos envolvem a sociedade na discussão de temas como a reavaliação dos padrões de consumo, reciclagem de materiais, oportunidade de novos negócios com viés socioambiental, diminuição dos impactos ambientais inerentes ao modo de vida atual e inclusão social.

Com o aumento da população e o modelo econômico vigente, observa-se que os meios de comunicação de massa incentivam o consumo, que apresenta como consequência direta no aumento da produção de resíduos sólidos (lixo).

Uma das consequências desse sistema capitalista é a valoração das pessoas baseadas no seu poder de compra, o que transforma o ato de consumir uma condição para o respeito social. Esse consumismo faz com a sociedade produza mais resíduos que o ambiente consegue processar (Bringhenti, 2004). Por conta disto, a coleta seletiva torna-se uma das principais ferramentas a serem utilizadas em termos de gerenciamento de resíduos sólidos.



De acordo Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE (2016), a geração total de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU no Brasil em 2016 foi de aproximadamente 78,3 milhões de toneladas, o que representa uma queda de 2, % com relação ao ano de 2015 o, índice superior à taxa de crescimento populacional no país no período, que foi de 0,8%. O montante coletado em 2016 foi de 71,3 milhões de toneladas, o que registrou um índice de cobertura de coleta de 91% para o país, pequeno avanço comparado ao ano anterior, e que evidencia que 7 milhões de toneladas de resíduos não foram objeto de coleta e, consequentemente, tiveram destino impróprio.

Ainda de acordo com a ABRELPE (2016), os 450 municípios da região Norte geraram, em 2016, a quantidade de 15.444 toneladas/dia de RSU, das quais 81% foram coletadas. Dos resíduos coletados na região, 64,6% ou o equivalente a 8.071 toneladas diárias, ainda são destinados de maneira inadequada para lixões e aterros controlados. Os municípios da região Norte aplicaram em 2016, uma média mensal de R\$ 8,04 por pessoa na coleta de RSU e demais serviços de limpeza urbana, e o mercado de serviços de limpeza urbana da região movimentou a quantia de R\$2.011 bilhões no ano, registrando queda de 0,2% em relação a 2015.

Diante disto fica claro a necessidade de uma disposição adequando dos resíduos produzidos, e o aterro sanitário é, atualmente, a forma de descarte adequada para os rejeitos.

O aterro sanitário é construído de acordo com as normas técnicas, possui a drenagem das águas pluviais, captação e tratamento do chorume, tratamento dos gases originados da decomposição e monitoramento do solo e das águas subterrâneas (Magalhães, 2015).

2. Objetivos

- Demonstrar a conjuntura atual do Aterro Sanitário do Município de Porto Nacional Tocantins.

2.1 Objetivos Específicos

- Identificar o processo de coleta, transporte e descarte dos resíduos sólidos produzidos em Porto Nacional/TO;
- Reconhecer os danos causados ao ambiente resultante da má disposição dos resíduos sólidos;
- Verificar como é realizado o serviço de monitoramento, separação, aterramento e tratamento de chorume no aterro municipal de Porto Nacional.

3. Metodologia

A presente pesquisa foi concretizada a partir de estudos teóricos e revisão de literatura de estudos correlatos existentes. Caracteriza-se como uma pesquisa documental, tendo em vista o uso de documentos e dados empíricos que não passaram por um tratamento ou análise científica, mas foram publicados pela Instituição (Prefeitura Municipal de Porto Nacional-TO) e documentos públicos oficiais. Estes estudos e dados quando confrontados com fundamentação teórica e revisão de literatura já realizados acerca do tema ofereceu ao pesquisador elementos para reflexão análise inicial em relação ao descarte de Resíduos Sólidos no município. Para discussão buscou-se relacionar a literatura referente ao descarte de resíduos sólidos e o que está proposto na legislação municipal.

Toma-se como universo da pesquisa a cidade de Porto Nacional, no Estado de Tocantins, que se destaca no cenário estadual pelo rápido crescimento populacional, expansão territorial urbana e a vocação da gestão municipal em potencializar-se como referência “verde” no Estado, o que significa efetiva preocupação com a questão ambiental, expressa dentre outras



ações pela elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos - PMGIRS no ano de 2002, revisado em 2014.

4. Principais resultados

Como descarte dos resíduos a população de Porto Nacional coloca os resíduos produzidos (lixo) em frente as residências ou comércios, sendo que algumas possuem um espaço apropriado (lixeiras), também existem coletores disponibilizados pela própria empresa que ficam em locais públicos.

Os resíduos sólidos são colocados em recipientes metálicos e suspensos, que na maioria dos casos, não é o apropriado, até que o serviço público realize a coleta. Não são apropriados pois não seguem um padrão, a própria população é quem faz do jeito que acha mais viável. E isso acaba acarretando no descarte inadequado dos resíduos.

Observa-se que existe uma parcela da população que coloca os resíduos sólidos (lixos) a céu aberto, em vias públicas ou nos espaços urbanos vazios, hábitos que podem causar prejuízos a saúde pública, pois os lixos nas vias, ou nesses espaços podem atrair animais sinantrópicos transmissores de diversas doenças.

Atualmente, uma empresa terceirizada é responsável pelo serviço de limpeza do município, sendo contratada em maio de 2017, após vencer o processo licitatório. Essa empresa executa os serviços gerais de limpeza e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, compreendendo a coleta do lixo domiciliar, serviços de coleta de resíduos volumosos, equipe de varrição manual de ruas e logradouros, varrição de ruas e avenidas e coleta seletiva de materiais recicláveis (Tocantins, 2017). O serviço de coleta seletiva de materiais recicláveis se apresenta apenas como possibilidade, sendo executada apenas a coleta convencional.

Para prestação desse serviço, a empresa opera com um total de seis caminhões, sendo quadro de propriedade da prefeitura municipal e dois da empresa. Em cada um desses caminhões, trabalha uma equipe de quatro pessoas, sendo um motorista e três coletores.

De acordo informações coletadas pelos autores junto a empresa terceirizada, os bairros atendidos pela coleta de segunda a sábado são: Aeroporto, Jardim Brasília, Nova Capital, Tropical Palmas, Santa Helena, Jardim Querido, Planalto, Fama, Centro, Cidade Velha, Municipal e Praça das Mães. Os bairros atendidos pela coleta quatro vezes na semana são: Novo Planalto, Parque da Liberdade, Vila Operária e São Francisco. Os bairros em que a coleta é realizada três vezes na semana são: Ipês, Alto da Colina, Mansões, Nacional, Santa Rita, Brigadeiro Eduardo Gomes, Parque Eldorado, Padre Luso, Imperial, Beira Rio, Vila Nova, Umuarama, Estação da Luz, Porto Real, Guaxupé, Jardim América, Novo Horizonte, São Vicente, Palestina, Parque da Liberdade, Consórcio, Granville e Palestina. Nos bairros Universitário e Garcia, a coleta é realizada duas vezes por semana. No domingo, a coleta é feita apenas nas principais avenidas da cidade. A coleta no Hospital Regional da cidade é feita duas vezes por semana.

Quando a coleta convencional não é realizada com frequência, os resíduos vão ficando acumulado nas lixeiras/calçadas por alguns dias. Com mais de um dia sem o recolhimento, o lixo começa a exalar mau cheiro e surgem larvas provenientes dos resíduos orgânicos, ou seja, passa a incomodar a partir de situações decorrentes da não realização da coleta convencional.

Com a iniciativa da gestão municipal de Porto Nacional e o auxílio do Ministério do Meio Ambiente, o aterro sanitário da cidade foi construído em 2002. Foi implantado na estrada que liga Porto Nacional a Monte do Carmo no km 12, com mais de 58 hectares cercados com arame, a 12 km de distância da zona urbana de Porto Nacional (Porto Nacional, 2014). Segue abaixo imagem ilustrativa do Aterro Sanitário de Porto Nacional.



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



Figura 02 - Guarita, escritório e casa de balança do Aterro Sanitário de Porto Nacional

Fonte: Porto Nacional (2014). Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Porto Nacional – TO.

Conforme o PMGIRS de Porto Nacional, o aterro adequou-se às particularidades do terreno, foram construídas valas e trincheiras; as trincheiras para os resíduos domiciliar e comercial, e as valas para o resíduo hospitalar, como consta na Figura 33. A fim de drenar o chorume, foram feitas canaletas do tipo “espinha de peixe”, que levariam o líquido ao poço de captação, para ser levado à unidade de tratamento. O aterro foi programado para operar por até 15 anos (Porto Nacional, 2014).



Figura 03 - Vala do Aterro Sanitário de Porto Nacional

Fonte: Porto Nacional (2014). Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Porto Nacional – TO.

No entanto, o aterro sanitário transformou-se em um verdadeiro lixão, a separação dos resíduos provenientes das unidades de saúde não ocorre, bem como o aterramento de maneira adequada e o tratamento do chorume não são realizados. A partir de 2014, a prefeitura passou a terceirizar o serviço de limpeza urbana, por meio de um processo licitatório. Porém, em 2016, pela falta de repasses de recursos financeiros por parte da gestão pública, a empresa paralisou os serviços e a situação do lixão se agravou, prejudicando a população, conforme denúncias veiculadas na mídia.



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



MENU

G1

TOCANTINS



17/11/2016 10h05 - Atualizado em 17/11/2016 11h01

Aterro sanitário vira lixão e prejudica moradores em Porto Nacional

Produtores reclamam que perderam cabeças de gado e de ovelha.
Prefeitura diz que empresa parou serviços após falta de pagamento.

Figura 04 - Matéria do G1 Tocantins com informações do Jornal Anhanguera

Fonte: G1 Tocantins/TV Anhanguera (2016). Notícias/Aterro Sanitário vira lixão e prejudica moradores em Porto Nacional.

A reportagem realizada pelo Jornal Anhanguera, no final do ano de 2016, denuncia a existência do lixão a céu aberto no local em que deveria existir um aterro sanitário, todo o lixo, incluindo orgânicos e resíduos hospitalares, se misturava em um terreno cercado por propriedades rurais. Os moradores reclamaram do mau cheiro, além da morte de animais ocasionada por comerem o plástico levado pelo vento, “o animal engole o plástico, não consegue fazer a digestão e acaba morrendo. Este ano, já perdi cinco vacas e bezerros, já perdi uns três por causa dos urubus que se alojam no aterro sanitário. Na hora que a vaca pare o urubu come”, relata um morador em entrevista para o Jornal Anhanguera (G1 Tocantins, 2016).

A situação atual do aterro sanitário de Porto Nacional, demonstra total descaracterização da proposta inicial, as valas construídas para abrigar os rejeitos não existem mais, visto que, desde a sua entrega no ano de 2004, o aterro não teve controle de operação.



Figura 05. Aterro Sanitário de Porto Nacional

Fonte: (2018). Autores.

Constatou-se, na visita realizada pelos autores, que o lixão não estava recebendo nenhum tipo de aterramento, os resíduos sólidos descartados pela coleta estavam amontoados em diferentes partes do espaço do que era para ser o aterro sanitário. A entrada do lixão estava liberada, sem a presença de funcionários, e a balança não estava sendo operada. Esse fato é corroborado por Siqueira e Moraes (2009), ao destacarem que os resíduos coletados diariamente nos aglomerados urbanos são transportados para as áreas de destinação final; da mesma forma que, na maioria das vezes, são lançados indiscriminadamente a céu aberto, sem qualquer forma de tratamento.

De acordo com Nascimento et al. (2015) os municípios das regiões Norte e Nordeste são os que mais descartam os resíduos sólidos nos lixões, para os autores esse fator pode estar



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



relacionado com a diferença de desenvolvimento das regiões Sul e Sudeste, onde menos municípios depositam resíduos em lixões.



Figura 06. Aterro Sanitário de Porto Nacional

Fonte: (2018). Autores.

Durante visita, que vale ressaltar não houve dificuldade para adentrar no lixão, nota-se que o acesso ao local é livre, podendo qualquer pessoa entrar e descarregar seu material. Máquinas foram vistas realizando o aterramento dos resíduos sólidos, no entanto, esta medida é uma forma de mascarar o problema, uma vez que os resíduos estão aterrados sem os devidos cuidados com o solo, sem a drenagem do gás e do chorume, causando sérios problemas ambientais.

Identificou-se ainda, a presença de catadores fazendo a coleta de materiais recicláveis no local, visto que o lixão não possui qualquer limitação para a coleta de materiais. Para Siqueira e Moraes (2009, p. 6), “os catadores de lixões encaixam-se na realidade de exclusão social, são aqueles que fazem a catação diretamente nos lixões dos municípios e que estão desvinculados de qualquer assistência e organização”.

Oliveira et al. (2016) destaca que os planos municipais devem buscar mecanismos para a inclusão dos catadores desorganizados realizando capacitação e dar condições de infraestrutura para estes possam se organizar em associações ou cooperativas e forma a realizarem o serviço de coleta seletiva porta-a-porta.



Figura 07. Presença dos catadores no Aterro Municipal

Fonte: (2018). Autores.



A realidade observada, nesta pesquisa, difere do determinado pelo PMGIRS de Porto Nacional (2014), que prevê a implantação de um novo aterro sanitário para apenas o descarte de rejeitos, com valas destinadas ao aterramento dos resíduos sólidos e com captação e armazenagem do chorume a ser tratado. No plano, os resíduos recicláveis seriam encaminhados à coleta seletiva; os resíduos domiciliares úmidos com potencial para adubo (orgânicos) deveriam ir para a compostagem; e os resíduos não aproveitados na compostagem deveriam ser destinados ao aterro sanitário. Ainda de acordo com o PMGIRS, esse novo aterro sanitário deve estar adequado para tal tipo de resíduo e funcionando até o ano de 2018.

O plano estabelece, como estratégia, a criação de um centro de compostagem com a parceria de comerciantes e prefeitura. Para os resíduos da construção civil, o plano prevê o ajuste da sua destinação final e a implantação de uma fábrica para o reaproveitamento com a parceria da iniciativa privada, também com prazo final 2018, sendo 100% destinado de forma adequada. Os resíduos provenientes da saúde devem, segundo o Plano, ser 100% encaminhados ao aterro sanitário com infraestrutura apropriada para recebê-los, em um prazo de até um ano, a contar da data do plano, ou seja, o prazo foi encerrado em 2014 (PORTO NACIONAL, 2014).

Nesse contexto, nota-se que os objetivos elencados, no Plano Municipal, para minimizar os problemas dos resíduos sólidos são importantes e correspondem às metas estabelecidas na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Porém, contrário a tudo isso, as ações elaboradas pelo Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos de Porto Nacional não estão sendo desempenhadas.

5. Conclusão

A presente pesquisa teve como objetivo demonstrar a conjuntura atual do Aterro Sanitário do Município de Porto Nacional Tocantins, para tanto buscou verificar como poder público tem gerenciado o descarte final dos resíduos sólidos produzidos pela população do município.

Foi possível constatar que a população armazena os resíduos sólidos em recipientes metálicos e suspensos, que na maioria dos casos, não é o apropriado, até que o serviço público realize a coleta. O serviço de coleta convencional é feito em até três vezes por semana em caminhões próprios e de uma empresa terceirizada. Quando a coleta não é realizada com frequência, os resíduos vão ficando acumulado nas lixeiras/calçadas por alguns dias. Com mais de um dia sem o recolhimento, o lixo começa a exalar mau cheiro e surgem larvas provenientes dos resíduos orgânicos, ou seja, passa a incomodar a partir de situações decorrentes da não realização da coleta convencional.

No que se refere ao descarte final dado aos resíduos pelo poder público, verificou-se, que mesmo o aterro sanitário do município tendo sido construído no ano de 2002, tendo sido entregue para uso em 2004, com capacidade de operação por 15 anos, a vencer no ano de 2019, o município não realizou a manutenção do mesmo, no sentido de separar os resíduos, e aterrá-los adequadamente, assim também como o tratamento do chorume, tornando-se um amontoado de lixo por toda parte.

Na reestruturação do PMGIRS em 2014, foi estabelecido como meta a criação de um novo aterro sanitário, a ser construído e entregue até final de 2018, no entanto até o momento ainda foi dado início nessa construção.

É sabido que são muitos os problemas atrelados ao descarte indevido dos resíduos sólidos, tanto os problemas ambientais como os sociais. O lixo disposto indevidamente em contato direto com o solo, sem os devidos cuidados, polui o solo e o lençol freático, o que também pode causar riscos à saúde humana.



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



Referências

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Resíduos Sólidos. Classificação. NBR 10004**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo, 2016

Brasil. Lei nº 12.305, 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: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm.

Bringhenti, J. R. **Programas de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos: Aspectos Operacionais e da Participação da População**. Tese (Doutorado em Saúde Ambiental) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo - SP, 2004.

CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. **Caderno de Reciclagem 2: O Papel da Prefeitura**. São Paulo. 1997

G1/TV Anahanguera – Tocantins. **Notícias/Aterro Sanitário vira lixão e prejudica moradores em Porto Nacional (2016)**. Disponível: <http://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2016/11/aterro-sanitario-vira-lixao-e-prejudica-moradores-em-porto-nacional.html>

Logarezzi, A. **Contribuições conceituais para o gerenciamento de resíduos sólidos e ações de educação ambiental**. In: Resíduos Sólidos no Pontal do Paranapanema. Presidente Prudente: Antônio Thomaz Junior, 2004.

Magalhães, G. R. D.; **Programa municipal de coleta seletiva de lixo de Palmas – TO: Da origem disposição final**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente), Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2015.

Monteiro, C. et al. **Management municipal solid waste and sustainability actions: a study done on a city of the Midwest of Paraná State**. urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 9, n. 1, p. 139–154, abr. 2017.

Nascimento, V. F. et al. **Development and challenges in Brazilian municipal solid waste management**. Revista Ambiente & Água, v. 10, n. 4, p. 889–902, dez. 2015.

Oliveira, T. B. DE et al. **Municipal planning in solid waste management and organization of selective collection**. Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, RJ, v. 21, n. 1, p. 55–64, mar. 2016.

Porto Nacional - **Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos de Porto Nacional – TO (2014)**. Disponível: <http://www.portorapido.com/p/leis.html> Acesso em 17 jun. 2016.



VIII SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade
International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability
ISSN: 2317-8302

8TH INTERNATIONAL CONFERENCE



Santos, L. Q. (2018). **Lixo urbano: um estudo da disposição inadequada dos resíduos sólidos urbanos na cidade de Porto Nacional – TO**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Tocantins. Palmas, TO, Brasil.

Siqueira, M. M.; Moraes, M. S. DE. **Urban solid residues, garbage collectors and public health**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 14, n. 6, p. 2115–2122, dez. 2009.

Teixeira, D. R. et al. **Caracterização da disposição dos resíduos sólidos gerados no município de Palmas – Tocantins: um estudo de caso em quadras selecionadas**. *Revista Espaço e Geografia*, v. 16, n. 1, 24 jun. 2013.

Tocantins. Extrato da Ata de Registro de Preços Nº 001/2017. Interpretação presencial SRP Nº 001/2017. **Diário Oficial do Estado do Tocantins**, Poder Executivo, Palmas, TO, 08 jun. 2017, p. 86.