

ÁREA TEMÁTICA: GESTÃO AMBIENTAL

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE COREMAS-PB

*Joelma Ferreira Silva¹ (joellmafsilva@gmail.com), Márcia Cristina Silva Paixão¹
(marciapaixao2012@gmail.com)*

1 Universidade Federal da Paraíba

RESUMO

O aumento da geração de resíduos sólidos devido ao crescimento populacional e industrial nos centros urbanos desafia a gestão pública a atuar de forma eficaz no gerenciamento desses resíduos que, se não tratados de forma ambientalmente adequada, implicam impactos ambientais negativos relevantes. O presente trabalho tem como objetivo analisar o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no município de Coremas-PB. Foi feito um levantamento bibliográfico sobre legislações existentes, realizou-se entrevistas com gestores municipais e aplicou-se questionários com a população. De acordo com os gestores, os serviços de coleta e limpeza urbana são realizados por uma empresa terceirizada que atende toda a cidade e o descarte dos resíduos sólidos domiciliares é feito em lixão. Constatou-se que pontos básicos da Política Nacional de Resíduos Sólidos ainda não são atendidos, como necessidade de existência de Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, plano de coleta seletiva, tratamento dos resíduos e descarte final em aterro sanitário. Ainda, identificou-se ausência de programas de educação ambiental dado que a maior parte da população abordada pelo estudo declarou que não pratica políticas de sustentabilidade (como os três Rs do gerenciamento de resíduos: reduzir, reutilizar e reciclar) e não realiza coleta seletiva.

Palavras-chave: Resíduos sólidos; Gestão municipal; Sustentabilidade ambiental.

URBAN SOLID WASTE MANAGEMENT IN THE MUNICIPALITY OF COREMAS-PB

ABSTRACT

Increased solid waste generation due to population and industrial growth in urban centers challenges public management to act effectively in the management of these wastes which, if not treated in an environmentally sound manner, imply negative environmental impacts. The present paper aims to analyze the urban solid waste management in the municipality of Coremas-PB. A bibliographical survey was made on existing legislation and appropriate forms of solid urban waste management, interviews were conducted with municipal managers and questionnaires were applied to the population. According to the municipal managers consulted, the services of collection and urban cleaning are carried out by an outsourced company that serves the entire city and the disposal of solid household waste is done in landfills. It is concluded that basic points of the National Solid Waste Policy are not yet met as a need for the existence of a Municipal Solid Waste Management Plan, a plan for selective collection, waste treatment and final disposal in a sanitary landfill. Also, the absence of environmental education programs was identified since most of the population covered by the study declared that they do not practice sustainability policies (as the three Rs of waste management: reduce, reuse and recycle) and do not perform selective collection.

Keywords: Solid waste; Municipal management; Environmental sustainability.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, no período recente, um número crescente de estudos sobre Gestão Municipal de Resíduos Sólidos tem sido realizado, refletindo o aumento da preocupação ambiental dado o crescimento populacional e da produção industrial nos centros urbanos sem um gerenciamento adequado dos resíduos e rejeitos gerados.

A Lei Federal Nº 11.445/2007, conhecida como Lei do Saneamento Básico, regulamentada pelo Decreto Nº 7.217/2010, definiu as diretrizes gerais para o saneamento básico, estabelecendo a universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água, esgoto sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos (RS), disponibilização dos serviços de drenagem e manejo das águas pluviais em áreas urbanas.

Por sua vez, a Lei Nº 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que atribuiu aos municípios a responsabilidade de prestar os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de forma universal, com eficiência, evitando danos à saúde pública, garantindo a proteção ao meio ambiente, inclusive contando com a participação e o controle social dos usuários (MMA, [201?]).

A realidade do cenário brasileiro é que na maioria dos municípios, como é o caso da cidade de Coremas no estado da Paraíba, os RS domiciliares são dispostos no meio ambiente sem qualquer forma de controle. Em geral, os serviços de limpeza urbana e coleta de resíduos sólidos resumem-se a coleta regular, transporte e disposição final em locais que são escolhidos pela disponibilidade de área e proximidade dos centros urbanos. Com raras exceções, são realizados serviços de reciclagem, compostagem ou outro tipo de tratamento (SCHALCH et al., 2002).

A PNRS também se articula com a Política Nacional de Educação Ambiental, esta regulada pela Lei No 9.795/1999. A própria previsão em seu Art. 9º de que, na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos deve-se observar, nessa ordem, não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos ressalta a importância de proporcionar educação ambiental à população dado que a não geração e a redução devem ser priorizadas.

Diante do exposto, cabe a pergunta: no município de Coremas-PB, qual o nível de cumprimento das exigências da PNRS?

2 OBJETIVO

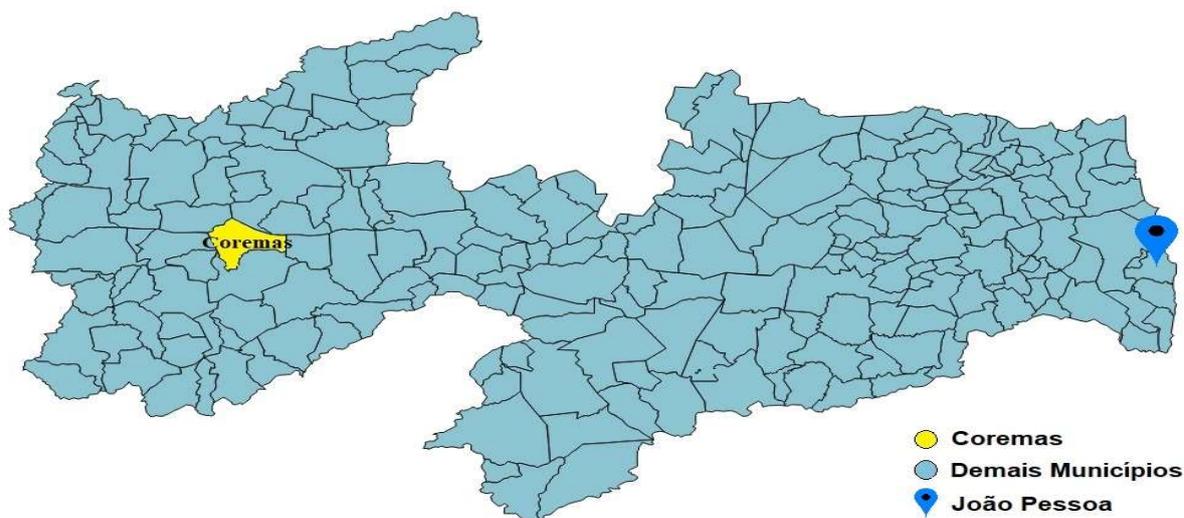
O presente trabalho tem por objetivo identificar como a gestão de resíduos sólidos vem ocorrendo no município estudado, avaliando a geração, coleta, transporte e destinação final e o cumprimento da PNRS.

3 METODOLOGIA

O município de Coremas-PB está localizado no sertão da Paraíba, no vale do Piancó. De acordo com o Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010, Coremas-PB possui uma população de 15.149 habitantes, dos quais 11.419 encontram-se na zona urbana e 3.730, na zona rural. Sua área territorial é de 379,49km², resultando em uma densidade demográfica de 39,92 hab./km. O clima predominante é o tropical semiárido quente e seco.

O município está localizado a 390 km da capital do estado, João Pessoa. A Figura 1 mostra a localização de Coremas no estado da Paraíba.

Figura 1. Localização do município de Coremas no estado da Paraíba



Fonte: Elaboração própria utilizando o banco de shapefiles no Geo Portal da AESA.

O trabalho possui uma abordagem quali-quantitativa, é descritivo e foi elaborado com base em revisão bibliográfica e pesquisa de campo.

A coleta de dados e informações foi realizada em três etapas:

- levantamento bibliográfico;
- entrevistas com os Secretários de Urbanização e do Meio Ambiente e o representante legal da empresa terceirizada executora dos serviços de limpeza urbana no município para identificar os serviços prestados pelo município;
- aplicação de questionários semiestruturados para avaliar o comportamento da população quanto a prática de políticas de sustentabilidade como os três Rs do gerenciamento de resíduos (reduzir, reutilizar e reciclar).

As entrevistas e a aplicação de questionários foram realizadas no mês de outubro de 2018, utilizando-se de uma amostragem não probabilística, por conveniência e intencional.¹ Precisamente, foram entrevistados gestores municipais acessíveis à autora que, atualmente, é Secretária Adjunta de Urbanismo no Município de Coremas-PB e, para a aplicação dos questionários, foram priorizadas residências das ruas principais e secundárias de cada bairro da cidade.

Ao todo, foram aplicados cinquenta questionários, sendo 05 aplicações em cada um dos bairros do município. A escolha de se trabalhar com todos os bairros teve como objetivo obter resultados que descrevessem melhor a oferta dos serviços de coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos. O roteiro das entrevistas e dos questionários foi formulado a partir do referencial teórico utilizado no estudo.

A análise dos dados foi feita com o auxílio de estatísticas descritivas e gráficos gerados com o *Software Windows Excel 2007*.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa apontou que o município de Coremas não dispõe de Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e que os gestores públicos reconhecem a necessidade e a relevância desses planos para o município. Foi relatado que existe serviço de coleta de resíduos domésticos e comerciais, e de varrição, realizados pela Obraplan Empresa de Limpeza e Conservação Urbana, terceirizada atuante no município desde janeiro de 2017.

¹ A amostragem não-probabilística é utilizada quando há dificuldade de selecionar os elementos da amostra por método aleatório e, nesse caso, são utilizados critérios do próprio pesquisador para selecionar indivíduos considerados aceitáveis como representantes da população (OLIVEIRA, 2001; PAIXÃO, 2016).

De acordo com o responsável pela Obraplan, os serviços de coleta são diários e cobrem todos os bairros do município. Entretanto, aos sábados e domingos, apenas as vias principais são atendidas.

Os gestores municipais e a empresa relataram desconhecer a existência de cooperativas de catadores em Coremas-PB. Também informaram que não existe plano de coleta seletiva municipal e que os resíduos são encaminhados sem tratamento (reciclagem, compostagem etc.) para um lixão que dista 12 km do município.

Os gestores municipais declararam saber que o lixão não é o destino final adequado para os resíduos municipais e que estão buscando meios para corrigir essa conduta. Por exemplo, estão estudando a viabilidade do envio dos resíduos para o aterro mais próximo, em Piancó-PB, a 35 km do município.

No que se refere a ações de educação ambiental da população, os gestores citaram algumas, a saber: em 2017, a Secretaria de Meio Ambiente desenvolveu uma mobilização de um dia, com palestras sobre impactos ambientais negativos da disposição inadequada de resíduos, a necessidade da geração consciente e formas mais adequadas de tratamento, realizadas por profissionais especializados em educação ambiental. Complementarmente, a abordagem cotidiana do tema tem sido feita nas escolas por professores do ensino regular sob a orientação da gestão ambiental do município.

Pode-se afirmar que as informações fornecidas pelos gestores municipais permitem identificar pontos críticos no gerenciamento dos resíduos sólidos de Coremas-PB, tais como: inexistência de Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, ausência de coleta seletiva e de formas de tratamento dos RS, disposição final inadequada e existência de lixão.

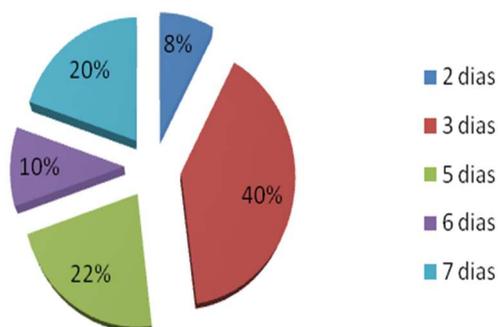
Ressalte-se, por oportuno, que esses mesmos problemas foram relatados em um artigo de Alves (2014). O estudo descreveu a estrutura administrativa e legal do município de Coremas-PB na área de gestão ambiental e obteve o relato de gestores municipais de que já estava sendo estudada a viabilidade de construção de um aterro sanitário e implementação de uma cooperativa de reciclagem. Em outras palavras, o presente estudo revela, quatro anos depois, as mesmas falhas de cumprimento de pontos básicos da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A aplicação do questionário com cinquenta residentes, como já foi dito, foi realizada para identificar a existência e o alcance dos serviços de coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos no município. Também, buscou-se conhecer e avaliar o comportamento da população quanto à prática de coleta seletiva e de políticas de sustentabilidade, disposição final de seus RS e conhecimento do gerenciamento dos resíduos sólidos pela gestão pública municipal.

Todos os respondentes declararam contar com o serviço de coleta de RS no domicílio, ou seja, uma indicação de 100% de cobertura do serviço. Por sua vez, a Figura 2 mostra que a frequência dos serviços de coleta varia nos lugares atendidos, onde a maior parte dos respondentes (40%) afirma que dispõe do serviço três vezes por semana. Para 20% dos entrevistados, o serviço é ofertado todos os dias, lembrando que esse atendimento contínuo ocorre nas ruas principais e na maior parte do centro da cidade.

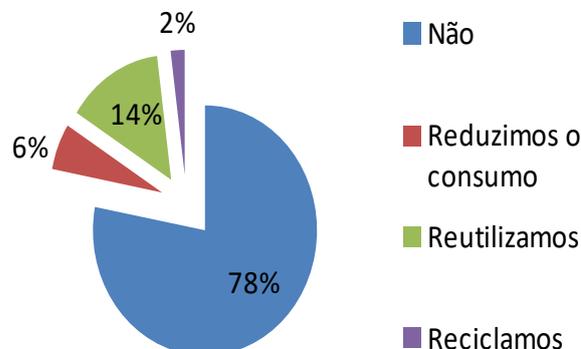
Quando perguntados sobre a prática de políticas de sustentabilidade, 78% dos respondentes relataram que não praticam nenhuma das formas (Figura 3). A maior prática adotada é a de reutilização (14% dos entrevistados).

Figura 2. Respostas sobre a frequência do serviço de coleta de RS no próprio bairro (%)



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Figura 3. Respostas sobre as práticas de reduzir, reutilizar, reciclar (%)

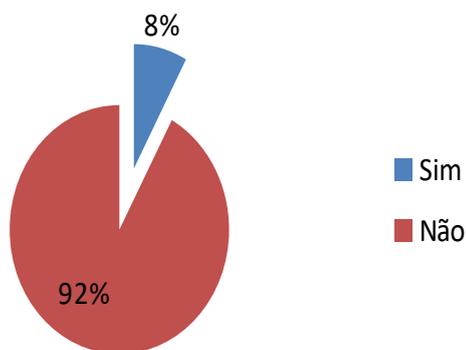


Fonte: Dados da pesquisa (2018).

A prática de coleta seletiva é ilustrada na Figura 4. Pode-se identificar que uma parcela muito pequena dos respondentes (8%) utiliza essa forma de tratamento dos próprios resíduos gerados. Fazendo-se uma relação com a gestão municipal, tem-se que não existe incentivo no município porque este não possui plano de coleta seletiva municipal, nem tratamento prévio dos resíduos coletados dispostos em um lixão.

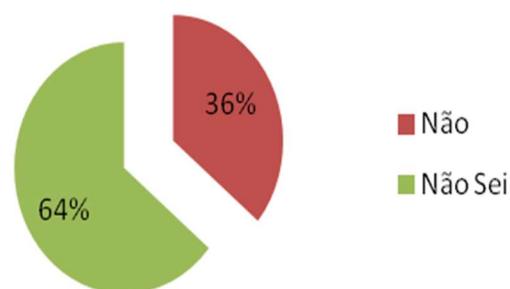
A Figura 5 mostra que a maior parte dos respondentes (64%) não tem informação sobre existência de cooperativas de catadores no município.

Figura 4. Respostas sobre se realiza coleta seletiva na própria residência (%)



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Figura 5. Respostas sobre existência de cooperativas de catadores na cidade (%)

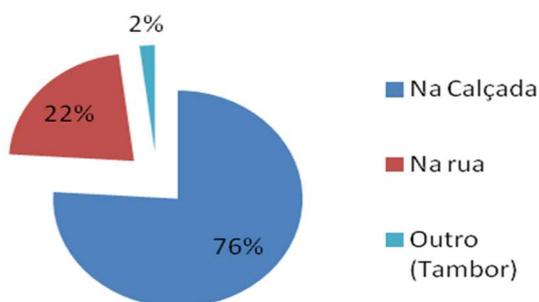


Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Sobre a forma de disposição dos resíduos para coleta, a Figura 6 mostra que a maior parte dos respondentes (76%) deixa os resíduos na própria calçada. Outros 22% dispõem na rua, próximo ao meio fio, e 2% utilizam um tambor disponibilizado pela Prefeitura.

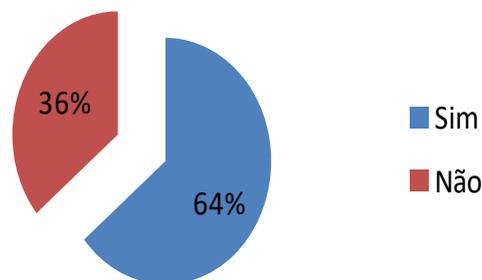
Sobre o conhecimento do destino final dos RS, 36% dos respondentes relataram que não sabem para onde os resíduos são encaminhados (Figura 7).

Figura 6. Respostas sobre a forma de disposição dos próprios resíduos para a coleta (%)



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Figura 7. Respostas sobre conhecer, ou não, o destino final dos resíduos do município (%)

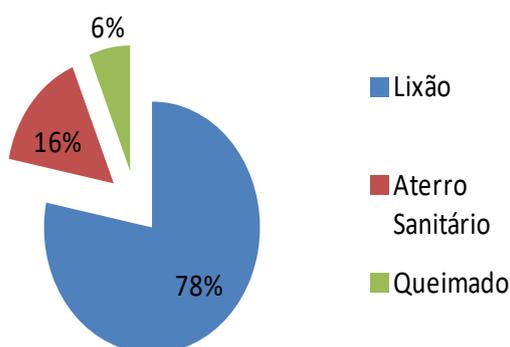


Fonte: Dados da pesquisa (2018).

A Figura 8, por sua vez, informa a destinação final conhecida pela população. Para 78% dos respondentes, os resíduos são destinados para o lixão. Para 16% e 6%, respectivamente, os resíduos vão para um aterro sanitário ou são queimados. Chama a atenção o fato de que, para alguns municípios, existe aterro sanitário local. Inclusive, quando questionados sobre esse ponto, relataram que, “antes”, existia um lixão no entorno do município e que, “agora”, os resíduos são encaminhados para um aterro distante do município. De fato, essa transferência de espaço ocorreu, mas a destinação atual ainda é um lixão.

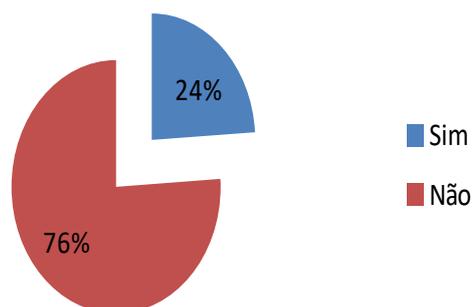
Aos municípios que relataram conhecer o destino final de seus RS, foi questionado se tal forma seria ambientalmente correta. A Figura 9 ilustra as respostas obtidas: 76% dos respondentes não consideram o lixão como uma forma ambientalmente correta.

Figura 8. Respostas sobre o destino final dos resíduos do município (%)



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Figura 9. Respostas sobre o lixão como destino final dos resíduos ambientalmente correto (%)



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

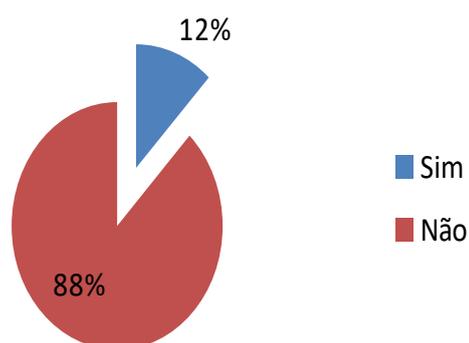
A Figura 9 revela que a maior parte da população consultada reconhece que o lixão é uma destinação incorreta. Entre os vários relatos obtidos, foi destacado que, por ser a céu aberto, o lixão polui o meio ambiente e propaga doenças. Por outro lado, uma parcela significativa dos respondentes (24%) parece desconhecer os impactos que lixões causam ao meio ambiente.

Os que descreveram o aterro sanitário como sendo a forma de disposição final do RS de Coremas-PB, reconhecem essa forma como sendo a correta. Já os que relataram a queima como destino final, consideram essa forma como poluidora do meio ambiente.

O estudo também abordou a atuação da gestão municipal na educação ambiental da população. A Figura 10 mostra que apenas 12% dos respondentes conhecem algum tipo de atividade do município dessa natureza.

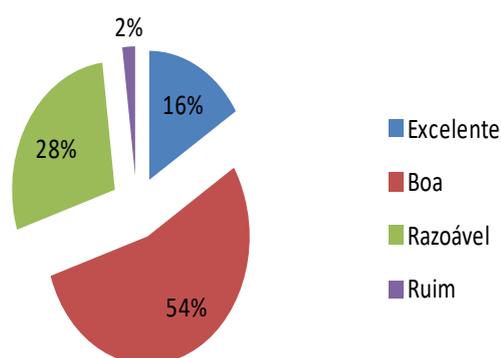
Por fim, o estudo buscou identificar como a população avalia a gestão pública no gerenciamento dos resíduos sólidos de uma forma geral. A Figura 11 mostra que o serviço é considerado como excelente ou razoável pela maioria dos entrevistados (54% e 28%, respectivamente).

Figura 10. Respostas sobre a atuação da gestão municipal na educação ambiental (%)



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Figura 11. Avaliação da população sobre a gestão pública municipal dos resíduos (%)



Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Diante do exposto, pode-se afirmar que o estudo de campo permitiu identificar que o gerenciamento de resíduos sólidos em Coremas-PB ainda apresenta falhas perante a PNRS. Ao mesmo tempo, a frequência diária da coleta em domicílio e dos serviços de varrição representa uma evolução da perspectiva dos cidadãos entrevistados, que se mostraram bastantes satisfeitos com esses serviços.

5 CONCLUSÃO

O estudo revelou que ainda existem falhas no gerenciamento municipal de resíduos sólidos em Coremas-PB frente as exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos. O município tem efetivado a coleta de resíduos em todos os bairros, com frequência adequada para evitar o descarte em locais inapropriados. Porém, foi verificado que o município não conta com plano de coleta seletiva, os resíduos são encaminhados para o destino final sem nenhum tipo de tratamento e a disposição final é inapropriada, um lixão.

Embora o município relate que tem atuado visando educar a população sobre geração, reutilização e reciclagem, foi possível identificar que o alcance das ações é muito limitado, pois uma parte significativa da população local consultada (88%) desconhece a atuação da gestão municipal na educação ambiental.

Conclui-se que o objetivo do estudo de identificar como a gestão de resíduos sólidos vem ocorrendo no município de Coremas-PB foi alcançado. Espera-se que esta abordagem seja motivadora de futuros trabalhos voltados para o município em destaque e demais municípios paraibanos, a fim de permitir uma avaliação da evolução do cumprimento das exigências da PNRS.

REFERÊNCIAS

AESA. Agência Executiva de Gestão das Águas do estado da Paraíba. Geo Portal. **Shapefiles**. Disponível em: <<http://geoserver.aesa.pb.gov.br/geoprocessamento/geoportal/shapes.html>>. Acesso em: 08 out. 2018.

ALVES, V. **A estrutura administrativa e legal do município de Coremas-PB na área da gestão ambiental**. 2018. 20 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Pública Municipal) – UAB. Departamento de Economia. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa (PB), 2014.

BRASIL. Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília: Senado Federal, 2016 Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm> Acesso em: 08 set. 2018.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília: Senado Federal, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 08 set. 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama de Coremas – PB**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/coremas/panorama>>. Acesso em: 02 out. 2018.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Modelo Tecnológico e de Gestão para Manejo de Resíduos Sólidos**. Brasília: MMA, [201-]. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/253/_publicacao/253_publicacao15062011051055.pdf>. Acesso em: 17 set. 2018.

OLIVEIRA, T. M. V. **Amostragem não probabilística: adequação de situações para uso e limitações de amostras por conveniência, julgamento e quotas**. FECAP. São Paulo, 2001. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/art23/tania2.htm>. Acesso em: nov. 2016.

PAIXÃO, M. C. S. **População, amostra, amostragem**. Slides elaborados pela professora para a disciplina Técnicas de Pesquisa em Economia ofertada pelo Departamento de Economia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). 8 p. [2015]. Cópia digital.

SCHALCH, V.; LEITE, W. C. de A.; FERNANDES JÚNIOR, J. L.; CASTRO, M. C. A. A.. **Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Apostila, 97 p. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo, 2002. Disponível em: <http://www.deecc.ufc.br/Download/Gestao_de_Residuos_Solidos_PGTGA/Apostila_Gestao_e_Gerenciamento_de_RS_Schalch_et_al.pdf>. Acesso em: 12 de set 2018.

ZANELLA, L. C. H.. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração**. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC, 2012. Especialização em gestão pública.