

## EDUCAÇÃO E AÇÕES AMBIENTAIS NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SÃO FERNANDO-RN.

Alex Silva de Araújo<sup>1</sup>  
Cláudio Vale de Araújo<sup>2</sup>  
Eusébio da Silva Neto<sup>3</sup>  
João Paulo Morais de Medeiros<sup>4</sup>  
Márcia Egina Câmara Dantas Freire<sup>5</sup>

### RESUMO

A problemática ambiental está atingindo níveis cada vez mais alarmantes, e a questão dos resíduos sólidos apresenta-se sob os aspectos de coleta e destinação. No entanto, falta muito dar consciência da população para preservação do meio ambiente, que joga lixo em qualquer lugar, provocando a poluição do meio ambiente. Realizou ações com parte da população da cidade de São Fernando/RN para conscientizar quanto coleta e armazenamento adequado do lixo. Como também, sobre um ambiente saudável e uma boa qualidade de vida com a preservação do meio ambiente. Realizaram-se abordagens em duas escolas públicas, tendo como alvo crianças e adolescentes do Ensino Fundamental e Médio, onde foram feitas oficinas sobre a temática do meio ambiente e principalmente sobre resíduos sólidos. Ademais, foi feito um teatro e realizados jogos com foco na coleta seletiva e demonstrando a importância da reciclagem. Foi observada a interação e interesse pelos assuntos tratados, demonstraram fragilidade com sua aplicabilidade. A contribuição feita nesta localidade terá impactos significativos na sensibilização e conscientização quanto o papel da sociedade quanto a coleta, armazenamento e destinação dos resíduos sólidos, favorece o fortalecimento dos pilares ensino/pesquisa/extensão, bem como a transformação da realidade social do grupo pesquisado.

**Palavras-chave:** Resíduos Sólidos, Coleta, Meio Ambiente e Preservação.

### INTRODUÇÃO

A gestão ambiental tem como finalidade assessorar o homem em lidar com as problemáticas relacionadas ao meio ambiente. Podendo ser definida como uma solução para as questões de escassez dos recursos naturais por meio do planejamento, análise e processos, onde a população seja conscientizada quanto ao uso inadequado da natureza que promova o

<sup>1</sup> Graduando do Curso Tecnologia em Gestão Ambiental Ead do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio grande do Norte - IFRN, [alexkklpmrn@gmail.com](mailto:alexkklpmrn@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso Tecnologia em Gestão Ambiental Ead do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio grande do Norte - IFRN, [jarenovembro.1999@gmail.com](mailto:jarenovembro.1999@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso Tecnologia em Gestão Ambiental Ead do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio grande do Norte - IFRN, [eusebiosneto@bol.com.br](mailto:eusebiosneto@bol.com.br);

<sup>4</sup> Graduando do Curso Tecnologia em Gestão Ambiental Ead do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio grande do Norte - IFRN, [joapaulomanya@hotmail.com](mailto:joapaulomanya@hotmail.com);

<sup>5</sup> Professora Orientadora: Bacharel em Gestão Ambientanl – Universidade Estadual do Rio Grande do Norte-UERN. Especialista em Geografia e Gestão Ambiental – Faculdade Integradas de Patos – FIP. Especialista em Educação Ambiental e Geografia do Semiárido - Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio grande do Norte – IFRN. Mestra em Ambiente, Tecnologia e Sociedade – Universidade Federal Rural do Semiárido – UFERSA, [marciaegina@hotmail.com](mailto:marciaegina@hotmail.com).

desenvolvimento sustentável no combate aos impactos negativos relacionados ao meio ambiente.

Atualmente a questão ambiental tem sido constantemente debatida pela sociedade em virtude da degradação dos recursos naturais, destruição do meio ambiente e suas consequências para a vida da população. Esse debate demonstra o aumento da conscientização da população, que passou a entender que uma melhor qualidade de vida está associada ao equilíbrio do meio ambiente e o uso correto dos recursos naturais. Um dos assuntos causadores de debates entre os gestores públicos e a sociedade é a questão quanto o armazenamento e reutilização dos resíduos sólidos. O descaso com a destinação correta do lixo é um fator de risco para a saúde da população, poluição dos recursos hídricos e para o meio ambiente.

A preocupação com os resíduos vem sendo discutida há algumas décadas nas esferas nacional e internacional, devido à expansão da consciência coletiva com relação ao meio ambiente. Assim, a complexidade das atuais demandas ambientais, sociais e econômicas induz a um novo posicionamento dos três níveis de governo, da sociedade civil e da iniciativa privada.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo educar e difundir ações com parte da população da cidade de São Fernando – RN para coleta e armazenamento adequado do lixo. Como também conscientizar sobre um ambiente saudável e uma boa qualidade de vida; sensibilizar quanto à importância de consumir mais produtos biodegradáveis; advertir sobre os riscos da poluição e contaminação dos recursos hídricos e do solo; orientar sobre os benefícios trazidos pela reciclagem; mostrar e debater o papel do cidadão em prol na preservação dos recursos hídricos.

Portanto, o trabalho pode ser justificado porque serve de alerta e despertar a compreensão do papel fundamental da conscientização da população com relação à coleta e armazenamento adequado dos resíduos sólidos para garantir uma boa qualidade de vida e garantir o desenvolvimento das futuras gerações.

Neste sentido, a problemática ambiental está atingindo níveis cada vez mais alarmantes, a questão da quantidade exponencial de lixo produzido pela humanidade apresentam-se sob esse aspecto: coleta e destinação. No entanto, falta muito de consciência da população, que joga lixo em qualquer lugar provocando a poluição dos recursos hídricos, destinação inadequada dentre outros. Aliado a tudo isso está o crescimento da humanidade, sendo mais um agravante em relação à quantidade de lixo produzido, tendo em vista que a

população aumentou três vezes mais no último século, segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU). O problema que se propõe nesta pesquisa é: *tem como população contribuir para coleta e armazenamento correto dos resíduos sólidos?*

## **METODOLOGIA**

O método utilizado para realização da pesquisa se constitui o caminho percorrido para consecução dos objetivos nele propostos. O trabalho utilizou a pesquisa bibliográfica para dar suporte ao seu referencial teórico, através de renomados autores de livros correlatos à área de estudo, além de pesquisas em teses, dissertações, monografia e artigos científicos. A pesquisa teve como foco o desenvolvimento de ações e atividade com parte da comunidade, para tentar ajudar a minimizar parte de sua problemática com os resíduos sólidos, logo:

A Pesquisa-Ação acontece quando há interesse coletivo na resolução de um problema ou suprimento de uma necessidade [...] Pesquisadores e pesquisados podem se engajar em pesquisas bibliográficas, experimentos etc., interagindo em função de um resultado esperado. Nesse tipo de pesquisa, os pesquisadores e os participantes envolvem-se no trabalho de forma cooperativa. A pesquisa-ação não se refere a um simples levantamento de dados ou de relatório a serem arquivados. Com a pesquisa-ação, os pesquisadores pretendem desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados (PRDANOV & FREITAS, 2013, p.65-66).

Assim, quanto ao ponto de vista de seus objetivos a pesquisa se classifica como exploratória, devido procuramos a aproximação e familiaridade com o tema abordado e também descritiva porque faz um relato os fatos observados durante as ações e atividades sem interferir para que a sociedade tome como exemplo. Já a técnica utilizada para coleta de dados foi utilizado à pesquisa-ação. Com relação ao método de procedimentos foi utilizado o observacional tendo em vista que um dos mais modernos, já o quanto ao método de abordagem a base lógica da investigação é o método dedutivo que “parte de princípios reconhecido como verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em virtude unicamente de sua lógica” (GIL, 2008, p.09).

As atividades e ações foram desenvolvidas no final de setembro 2019, diretamente em duas escolas dos municípios de São Fernando com prévio aviso para autorização dos responsáveis. Para a execução do trabalho necessitou de algumas ferramentas, tais como: microcomputador, projetor, copos descartáveis, água, areia, carvão, luvas, mascaras, sacos de lixo, mudas de plantas e dentre outras. Através desse trabalho, pretende se apresentar para as

turmas de maneira clara e simplificada para facilitar o aprendizado e conseguimos melhores resultados.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **GESTÃO AMBIENTAL E RECURSOS NATURAIS**

A população nos últimos anos tem aumentado o crescimento demográfico consideravelmente, provocando com isso o consumo incontrolável dos recursos naturais e a degradação do meio ambiente, o que passaram a exigir ações corretivas de grande importância para toda a sociedade. Sendo a gestão ambiental, uma área que vem ganhando um espaço crescente no meio empresarial, setor público e social, desenvolvendo a consciência ecológica em diversas camadas da sociedade.

Para entendermos melhor sobre gestão ambiental, temos a definição dada por (Phipili Jr. E Bruna, 2004, *apud* Moraes; Salvador; Santos, 2013).

(...) o ato de administrar, de dirigir ou reger os ecossistemas naturais e sociais em que se inserem o homem, individual e socialmente, num processo de interação entre as atividades que exerce, buscando a representação dos recursos naturais e das características essenciais do entorno, de acordo com padrões de qualidade. O objetivo último é estabelecer, recuperar ou manter o equilíbrio entre natureza e homem.

Assim sendo, a gestão ambiental pode ser entendida como o conjunto de princípios, estratégias e diretrizes de ações e procedimentos para proteger a integridade dos meios físicos e bióticos, bem como os grupos sociais que deles dependem em prol do futuro da humanidade e dos seres vivos. O gestor ambiental vai prezar pela preservação dos recursos naturais dentro de um plano de desenvolvimento econômico e social que visa criar uma sociedade mais sustentável. Tem um papel de ser um administrador do meio ambiente, ele tomará as decisões relacionadas à extração dos recursos naturais e ao impacto das atividades ao meio ambiente.

Esses recursos naturais são todos os bens que podem ser extraídos da natureza para transformar e utilizar na vida do ser humano: as rochas e os minérios, a água, o solo e os vegetais, a energia solar, o ar, entre outros. Podemos classificar esses recursos naturais em dois grupos:

- a) Renováveis: são aqueles cujo tempo de reposição natural é compatível com as necessidades humanas, ou seja, são capazes de se auto renovar. Por exemplo: o ar, a água e os vegetais.
- b) Não-renováveis: são aqueles que não se formam novamente, não podem ser repostos. Por exemplo: o petróleo, o carvão mineral, o urânio, o ouro e o ferro.

## RESÍDUOS SÓLIDOS

Os chamados Resíduos Sólidos, vulgarmente chamados de lixo, são resultantes de atividades domésticas e comerciais principalmente nos centros urbanos. Sua composição varia de população para população, dependendo da situação socioeconômica e das condições de hábitos de vidas de cada indivíduo. Segundo a NBR 10.004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) o resíduo sólido pode ser definido como:

Nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2014, p. 01).

Assim, a conceituação de resíduo sólido pode ser definida com sendo todo e qualquer material descartado pela atividade humana, doméstica, social e industrial, que é jogado fora, pois para o seu proprietário não tem mais valor ou utilidade imediata.

O aumento dos resíduos sólidos urbanos é resultado do crescimento populacional e do consumo. O consumo depende da época, das atividades econômicas e culturais. Dois períodos devem ser observados, o primeiro surgiu com o aparecimento do homem até a Revolução Agropastoril onde a grande quantidade de resíduos produzidos, era de origem alimentar. Já o segundo foi iniciado com a Revolução Industrial. Esta fase é caracterizada pela mudança de produção, da forma artesanal a industrial, trazendo uma série de mudanças de comportamento. O consumo aumenta, conseqüentemente começam a surgir os problemas ambientais, principalmente de poluição. Com a Revolução Industrial, no século XIX ocorreu o acúmulo de capital e por esta razão a produção de resíduos também aumenta significativamente, tais recursos passaram a ser explorado e retirado da natureza de forma ilimitada pela ação do homem, o que tem trazido grande desequilíbrio na biodiversidade do planeta. O contexto

vivido com a Revolução Industrial desencadeou a necessidade de produzir em grandes quantidades e com maior rapidez (HEMPE; NOGUERA, 2012).

Neste sentido, a poluição ambiental pode ser considerada como a ação de contaminar, solo, ar e água provocada pela ação do homem na natureza. Isso tem ocorrido cada vez mais com maior frequência, onde são liberados no meio ambiente os resíduos orgânicos, inorgânicos, industrial, gases poluentes, elementos químicos e dentre outros. Essas ações tem prejudicado o funcionamento dos ecossistemas, até matado várias espécies de animais e de vegetais. Além do mais, a própria população é prejudicada com esse tipo de ação, pois a sociedade depende muito dos recursos hídricos, do ar e do solo para sobreviver com qualidade de vida e saúde.

Até alguns anos atrás, os resíduos sólidos eram determinados como algo que não apresentavam valor econômico ou utilidades, ou seja, não eram lucrativos. Porém, este pensamento mudou. Hoje, a maioria desses objetos pode ter outras utilidades seja de maneira direta, como por exemplo, as aparas de embalagens laminadas descartadas pelas indústrias e utilizadas para confecção de placas e compensados, e artigos de decoração; seja indireta, tal como combustível para geração de energia que é usada em diversos processos pelas indústrias.

De acordo com a Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a implantação da coleta seletiva é obrigação dos municípios e metas que fazer parte dos conteúdos mínimos que devem constar nos planos de gestão integrada de resíduos dos municípios. No Brasil a lei dos resíduos sólidos destaca ainda os trabalhos dos catadores, considerada essencial para o fim dos lixões e a implantação da coleta seletiva nos diversos municípios, com menos poluição e mais renda.

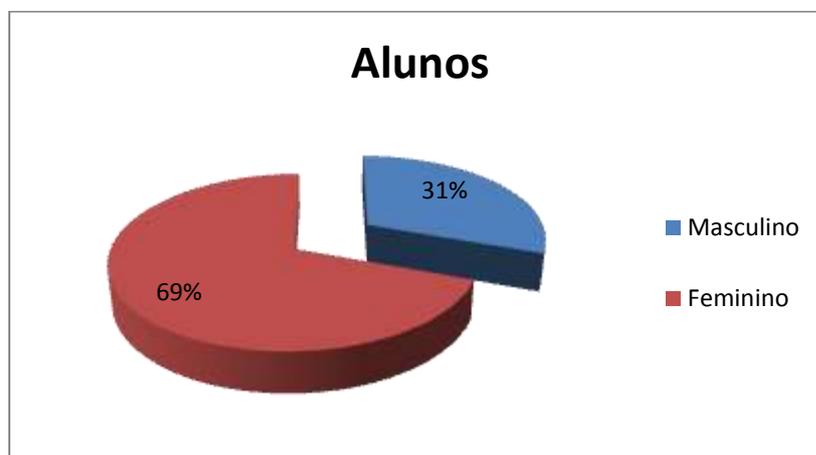
Com tal lei acima destaca que o cidadão passar a ser responsável não só pela disposição corretas dos resíduos que gera, mas também seu papel como consumidor e o setor privado fica responsável pelo gerenciamento ambiental correto, pela sua reincorporação no ciclo produtivo sempre que possível. Já o setor público são os responsáveis pela elaboração e implementação dos planos de gestão resíduos sólidos. As cooperativas são aliadas das empresas nas ações para a reciclagem reforçando o aspecto social. A lei que ampara os catadores define as parcerias, incentivos financeiros, capacitação e a melhoria da produção e das condições de trabalho das cooperativas de catadores, além de prioriza a participação desses a partir da responsabilidade compartilhada entre governo, empresas e a população (HEMPE; NOGUERA, 2012).

A coleta seletiva é a forma correta de recolher os resíduos que foram previamente separados segundo sua constituição ou composição. Segundo os dados da Revista Época de 2016, aproximadamente 85% dos brasileiros não tem acesso à coleta seletiva, dos mais de cinco mil municípios, apenas 1.055 têm o programa de coleta seletiva. Estes dados são preocupantes tendo em vista que a coleta seletiva ajuda no processo de reciclagem, sem a coleta separada sua reciclagem se torna mais cara ou mesmo inviável.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação aos caminhos para chegar aos objetivos propostos foram realizadas abordagens em duas escolas públicas, existentes na zona urbana do município de São Fernando, Escola Estadual Mosenhor Walfredo Gurgel e Escola Municipal Padre Francisco Rafael Fernandes, tendo como público alvo crianças e adolescentes do Ensino Fundamental e Médio, com idades com idade superior a 08 anos, onde participaram deste projeto 36 alunos, como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 01 – Alunos que participaram da pesquisa.



Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Realizou-se rodas de conversas, oficinas e seminários, sobre meio ambiente e resíduos sólidos, mostrando dados e informações com relação à falta de aterro sanitário no município e na região, benefícios da reciclagem e alertando para poluição dos reservatórios e seus afluentes, além de mostra o descaso que a população sobre quando os municípios vizinhos colocam fogo no lixo. Para isso foram utilizados imagens e vídeos tendo como finalidade facilitar a conversas. Além disso, foram realizados jogos que levaram a reflexão, como

também um teatro sobre coleta seletiva, onde os mesmo podem se colocarem no lugar nos atores.

Os alunos forma questionados em alguns momentos sobre a temática, sendo que suas respostas predominaram as de forma evasivas na grande maioria, desconhecendo o destino do final lixo e sobre seu reaproveitamento. O projeto ainda desenvolveu algumas atividades na pratica de coletas de resíduos nas principais ruas da cidade, nas escolas, nas margens dos reservatórios e ambientes coletivos. Também acompanharam um depoimento de um dos trabalhadores da Prefeitura Municipal de São Fernando que faz a coleta do lixo urbano, que auxiliaram no desenvolvimento da aula de campo.

Os pesquisados tiveram o prazer de visitar uma fabrica existente na zona rural do município de São Fernando/RN, onde acontece a fabricação de produtos do tipo Tubos de Policloreto de Vinila (PVC) com materiais reciclados. Neste momento os alunos citaram relatos e experiências com relação às formas de aproveitamento do lixo, inclusive citandos casos em que alguns materiais podem ser utilizados na decoração ou reaproveitados em casa ou invés de serem descartados ou jogados fora. Ademais, os dicentes foram orimentados a utilizar a reciclagem como forma de artesanato para garantir o desenvolvimento sustentável e distribuição de renda.

Nessas atividades desenvolvidas acima, os alunos tiveram a oportunidade de aprender na teoria e na pratica a cuidar e separar corretamente os resíduos, reutilizar materiais e reciclar objetos, reduzir o concurso de produtos não recicláveis e evitar o desperdício de recursos naturais, preservando o meio ambiente, além de identificar os tipos de resíduos recicláveis e como separar de acordo com sua natureza. No Final das atividades foi feita uma exposição dos trabalhos realizados pelos alunos e, inda, houve um desfile de roupas com decoração de materiais recicláveis. Além disso, acontece uma trilha ecologica com a participação dos alunos, demonstrando as caracteristica da fauna e fora da região local.

Assim sendo, aconteceram várias práticas, em sala de aula e na rua, na coleta de resíduos sólidos e jogos, para servir de exemplo para o público alvo. Lembrando que não foram tiradas fotos ou gravados vídeos do desenvolvimento das atividades e práticas dos alunos porque não houve autorização por alguns dos responsáveis pelos discentes. Porém, foi dado ciência as escolas e alguns pais de alunos, em virtude deste trabalho ter respeito ao Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Diante de tais fatos não foram postadas imagens da referida ação no município de São Fernando – RN aqui no trabalho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho faz uma abordagem acerca dos aspectos pertinentes aos recursos naturais em especial aos resíduos sólidos, coleta e armazenamento. O que se pôde observar nos resultados desse trabalho é que, de modo geral, apresentam-se a necessidade de intervenções com a população, estes demonstraram interesse e fragilidades nas temáticas abordadas, bem como sua aplicabilidade. A população alvo do trabalho, a grande maioria tem conhecimento sobre a importância do meio ambiente para suas vidas e de sua preservação, porém pouco se faz para sua preservação e conservação.

No que se refere à poluição das vias públicas e dos mananciais de água que ficam nas proximidades da zona urbana da cidade, a população tem conhecimento que não pode jogar lixo nestas localidades. Porém foram encontrados diversos resíduos sólidos que serviu de exemplos práticos para conscientizar no sentido da preservação dos mesmos. Ainda foi observada que existiu uma cooperação mútua entre os alunos que foi bastante notável e produtiva, e que as temáticas abordadas na sala foram bem desenvolvidas nas atividades práticas.

Diante do que foi exposto, pode concluir que as perspectivas para as futuras gerações não são das melhores, tendo em vista que o poder público e privado em conjunto com a sociedade não querem sair da sua linha de conforto para colocar em prática o que são planejados e orientados pelos órgãos de preservação dos recursos naturais. No entanto, uma parcela dos pesquisados desejam que aconteça constantemente a proteção do meio ambiente, principalmente no que diz questão armazenamento dos resíduos sólidos.

Nota-se, assim, a contribuição do presente trabalho, para sociedade e para o meio ambiente, tendo em vista que desperta na população o interesse para correta coleta do lixo e seu posterior armazenamento que são de suma importância para a vida no planeta. Com também, para setor público e privado onde são gastos recursos financeiros desnecessários ao invés de intervir na reciclagem ou reaproveitamento. O trabalho também favorece o fortalecimento dos pilares do ensino/pesquisa/extensão, bem como a transformação da realidade social do grupo pesquisados.

Sugere-se, para o desenvolvimento de novas pesquisas: estudos com um número maior de escolas ou até mesmo uma parte da população de algum município ou entes públicos; abordar aspectos sobre poluição ambiental ou lixo urbano que poluem as águas; analisar sobre os aterros sanitários e comprimento da legislação para armazenamento dos resíduos sólidos;

pesquisar sobre as formas e reuso da reciclagem do lixo; e mais estudos nos segmentos de meio ambiente ou resíduos sólidos.

## REFERÊNCIAS

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10.004:** Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023:** Informação e documentação – Referências - Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
3. BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF. Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em: 1 abr. 2019.
4. BRASIL, **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm). Acesso em: 31 ago. 2019.
5. CALIXTO, Bruno. Blog do Planeta. **Revista Época.** Rio de Janeiro, jun. 2016. Disponível em: <https://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/blog-do-planeta/noticia/2016/06/85-dos-brasileiros-nao-tem-acesso-coleta-seletiva-mostra-estudo.html>. Acesso em: 31 de ago. 2019.
6. GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
7. HEMPE, Cléa; NOGUERA, Jorge O. Cuellar. A Educação Ambiental e os Resíduos Sólidos Urbanos. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental.** Santa Maria, v 5, n 5, p. 682-695, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/viewFile/4117/2798>. Acesso em: 31 de ago. 2019.
8. MORAIS, Ione R. Diniz; SALVADOR, Diego S. C. Oliveira; SANTOS, Daniele Patrícia. **O desafio da gestão ambiental urbana:** Análise sobre o açude Recreio, Caicó/RN. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/sociedadeeterritorio/article/view/3520>. Acesso em: 7 de jun. 2018.
9. PRODANOV, C. Cristiano; FREITAS, E. Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico:** Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. ISBN 978-85-7717-158-3
10. Organização das Nações Unidas. ONU. Genebra. 2018. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/populacao-mundial-deve-chegar-a-97-bilhoes-de-pessoas-em-2050-diz-relatorio-da-onu/>. Acesso em: 1 out. 2019
11. SANTOS, Izaquias Estevam dos. **Manual de Método e Técnicas de Pesquisa.** 7ª ed. São Paulo: Impetus, 2010.
12. SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico.** 22ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 2002.