

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: IMPACTO ECONÔMICO PARA O DESENVOLVIMENTO DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA SOB O PONTO DE VISTA AMBIENTAL.

Daisy Oliveira Rocha¹; Larissa Muniz Viana²; Lucas Gomes Sousa Silva³; Polyane Alves Santos⁴

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia/Campus Vitória da Conquista;
daisyoliveira.eng@gmail.com¹

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia/Campus Vitória da Conquista;
engcivil.muniz19@gmail.com²

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia/Campus Vitória da Conquista;
lucassousaengenharia@gmail.com³

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia/Campus Vitória da Conquista;
polyttamat@yahoo.com.br⁴

Resumo: Nos últimos anos, com os avanços no seguimento da engenharia civil, sólidas preocupações vêm sendo despertadas no que tange a geração de resíduos sólidos provenientes desta atividade e as consequências desencadeadas, sejam elas social, econômico ou ambiental. Nesse sentido, o artigo tem por objetivo discutir a importância da educação ambiental bem como o tratamento desses resíduos em consonância aos fatores que possam impulsionar a aplicabilidade dessas atitudes. Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre os resíduos sólidos na construção civil, reciclagem e a atual situação do cenário no município de Vitória da Conquista nesses parâmetros. De acordo com os objetivos, a pesquisa é lida como exploratória e conforme seu delineamento, pode ser tratada como bibliográfica e estudo de campo. Com o propósito de compreender a situação-problema, foi realizada uma entrevista com o analista ambiental e gestor de projetos, Jeferson da Silva Ferraz, da Secretaria de Meio Ambiente de Vitória da Conquista. O estudo buscou verificar quais os impactos econômicos no município de Vitória da Conquista para o seu desenvolvimento a partir de investimentos públicos visando ordenar a destinação e o tratamento adequado de resíduos sólidos, incluindo sua reciclagem e reutilização na indústria da construção civil. Constatou-se que a cidade possui algumas limitações sobre a temática que precisam ser superadas, mas que é possível obter retornos financeiros e consequentemente de preservação ambiental, realizando o tratamento dos resíduos, desde que hajam práticas e gestões organizacionais consolidadas.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos. Engenharia Civil. 3 R's. Economia. Educação ambiental.

INTRODUÇÃO

Os bens naturais foram fortemente explorados ao longo dos anos, desde o primeiro contato da relação entre natureza e homem, bem como na relação entre homem e homem, dando início às grandes produções de resíduos, como consequência do uso desenfreado dos recursos do meio ambiente. Com o desenvolvimento nos mecanismos de produção, a saída daquela posição do trabalho manual, gradual e progressivo — com exercício de atividades diárias até que se chegasse ao resultado final, transformado em produto de importação ou exportação —,

para a produção em larga escala com eficiência e velocidade — que gera um contingente massivo de lucro, devido ao uso das máquinas, conquistando rapidamente o resultado final, e tornando eminente o consumo do mesmo — , a união produção e tecnologia, fez com que fosse gerado ao longo dos anos resíduos sólidos em níveis catastróficos, capazes de acarretarem problemas para as gerações atuais e também para as futuras.

Diante do aumento funesto da poluição em massa, fruto das atividades industriais e da desconsideração com o fato de os recursos naturais são esgotáveis, a mudança se mostrou necessária, tanto por parte das empresas, quanto por parte da população, sendo preciso que a postura fosse outra, mediante aos inúmeros problemas gerados pela degradação ambiental, que afetam todas e quaisquer vertentes da sociedade. Assim, tornou-se necessário o estímulo para que todos os âmbitos — sociais, políticos, culturais e econômicos —, corresponsáveis por introduzir nos lares, o entendimento da responsabilidade social de cada um para com o espaço, meio ambiente, que, sem exceção, é comum a todos, se unissem, contra o problema, o que apontou para uma necessidade urgente de discutir formas de melhorar e/ou impedir o demasiado avanço da formação excessiva de resíduos sólidos, para tanto, surge o conceito de Educação Ambiental.

Conforme a Lei nº 9795, Art 1º da Política Nacional de Educação Ambiental (1999):

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (PNEA, 2018)

Ela surge, portanto, com o objetivo de fornecer uma alfabetização e conscientização ecológica, visando assim, que haja produção, porém sem para isso agredir e colocar em risco a vida ambiental e, conseqüentemente, a vida humana. Assume, um caráter mais complexo e realista, considerando o ambiente em sua totalidade, analisando os aspectos naturais, artificiais, políticos, econômicos, históricos e culturais. Objetivando sempre um possível equilíbrio entre o homem e o ambiente, na constante busca pelo progresso e desenvolvimento (CERQUEIRA, 2018).

A Educação Ambiental enxerga o indivíduo como detentor de um papel transformador capaz de ser responsável por tornar a sociedade ao seu redor, mais consciente e responsável por alterar a realidade atual do meio em que vive. Em conjunto, há força suficiente para modificar os espaços coletivos, visando a limpeza e organização dos ambientes, tornando-os mais saudáveis para o uso.

Esses fatores demonstram que a degradação do planeta não está estagnada, nem é imutável, ela progride a cada dia, e precisa de meios eficientes para reduzi-la. Uma das áreas que mais contribui para o estado atual do planeta, é a da Construção Civil, se mostrando, então, importante a ser analisada, quando se fala em estudo sobre resíduos sólidos, reciclagem e Educação Ambiental.

A Construção Civil é reconhecida como uma das mais importantes atividades para o desenvolvimento econômico e social, e, por outro lado, comporta-se, ainda, como grande geradora de impactos ambientais, quer seja pelo consumo de recursos naturais, pela modificação da paisagem ou pela geração de resíduos. (PINTO,2005).

Nesse sentido, diversas ações foram desencadeadas fomentando a atenuação desses impactos, dentre estas, estão os 3 R's que se caracterizam pelas práticas de reciclagem, reutilização e redução.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente:

“A reciclagem é um conjunto de técnicas de reaproveitamento de materiais descartados, reintroduzindo-os no ciclo produtivo. É uma das alternativas de tratamento de resíduos sólidos (lixo) mais vantajosas, tanto do ponto de vista ambiental quanto do social: ela reduz o consumo de recursos naturais, poupa energia e água, diminui o volume de lixo e dá emprego a milhares de pessoas.”(MME, 2018)

O grande desafio ao se discutir a temática é fazer com que empresas de todos os seguimentos, mas especificamente, o da engenharia civil, haja vista a proporção dos resíduos gerados, adotem sistemas que objetivem a reciclagem, reutilização e redução desses resíduos. É notório que para a implementação de um bom sistema de gestão de resíduos sólidos numa empresa, demandará um certo investimento financeiro e organizacional inicial. Entretanto, o retorno não só financeiro, mas também relacionado a responsabilidade ambiental, será correspondido, desde que este funcione baseando-se na efetividade dos procedimentos operacionais.

O estudo buscou verificar quais os impactos econômicos para o desenvolvimento do município de Vitória da Conquista, a partir de investimentos públicos visando ordenar a destinação e o tratamento adequado de resíduos sólidos, incluindo sua reciclagem e reutilização na indústria da construção civil. A partir das considerações iniciais e nos achados da literatura, o presente trabalho propôs-se a discutir a importância do estudo do tratamento desses resíduos em consonância aos fatores que possam impulsionar a aplicabilidade dessas atitudes.

METODOLOGIA

O material consiste num levantamento bibliográfico sobre os resíduos sólidos na construção civil, reciclagem e a atual situação do cenário no município de Vitória da Conquista nesses parâmetros.

De acordo com os objetivos, a pesquisa é lida como exploratória e conforme seu delineamento, pode ser tratada como bibliográfica e estudo de campo. Com o propósito de compreender a situação-problema, foi realizada uma visita técnica a Secretaria de Meio Ambiente da cidade a fim de conseguir uma entrevista com o analista ambiental e gestor de projetos, Jeferson da Silva Ferraz.

O cenário da pesquisa é o município de Vitória da Conquista, Bahia. Sua população, conforme o IBGE, estimou-se em 2016 é de 350.284 habitantes, o que a faz dela a terceira maior cidade do estado. Segundo a Atlas do desenvolvimento humano do Brasil, O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) é 0,678, em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM entre 0,600 e 0,699). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,788, seguida de Renda, com índice de 0,681, e de Educação, com índice de 0,581 (IDHM, 2016).

O instrumento de análise foi um questionário composto por cinco questões abertas previamente elaboradas para o analista ambiental responder. As perguntas foram executadas em forma de entrevista, sendo a conversa gravada pelos autores da pesquisa e transcritas na íntegra no artigo.

A coleta dos dados ocorreu no mês de junho de 2018, após entrar em contato com o gestor de projetos e apresentar os objetivos da pesquisa e solicitar autorização para realização da entrevista, marcou-se um encontro com o objetivo de expor qual seria a metodologia utilizada e de que forma ele poderia ajudar. A entrevista ocorreu no própria Secretaria do meio ambiente de acordo com a disponibilidade do entrevistado, para que não atrapalhasse a rotina de suas atividades. É interessante elencar que não foi oferecido nenhum incentivo financeiro ou material para participar da pesquisa, além de serem observados e resguardados riscos e benefícios.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em Vitória da Conquista, os resíduos sólidos são destinados para os aterros de resíduos de obras. É preciso elaborar um plano de gestão para que haja a destinação correta dos resíduos, de maneira que preserve ou delimite esse processo, objetivando a sustentabilidade ambiental de Vitória da Conquista e conseqüentemente das demais regiões. A reciclagem se

apresenta como melhor solução para o tratamento dos resíduos da construção civil, que trazem impactos profundos no que diz respeito ao ambiente.

A Lei Municipal nº 1.385/2006 institui o Plano Diretor do Município de Vitória da Conquista. Através dela é listado todo o processo de como deve se dar o recolhimento, transporte e tratamento dos resíduos produzidos pela construção civil.

Para compreender a atual situação da região, Jeferson da Silva Ferraz, Analista Ambiental e Gestor de projetos da Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista, concedeu uma entrevista para elaboração do artigo. Ao discutir a temática de como o município lida com os resíduos sólido, o gestor afirma que:

O município encontra dificuldades nesse quesito, pelo fator de não obter um plano municipal de resíduos sólidos, nós temos os termos referenciais para a construção dele, a empresa Junior do IFBA irá elaborar o diagnóstico ambiental a respeito do gerenciamento de resíduos sólidos na cidade, para a elaboração do plano, só depois da elaboração desse plano que será possível obter o local adequado para depósito e gerenciamento dos sólidos, levantamentos quantitativos, trabalho de recuperação desse resíduo o que pode ser reciclado ou reutilizado para ser empregados em construções no município, o plano que vai definir tudo isso. (FERRAZ, 2018)

No que tange as vantagens de realizar o tratamento adequado dos resíduos sólidos, Jeferson acredita que a principal seja a diminuição do lançamento dos resíduos em locais inadequados, sobretudo em áreas de preservação ambiental e preservação permanente. Esse descarte clandestino é um fato que vem ocorrendo em Vitória da Conquista e sua redução elimina ou de imediato reduz os focos de doenças, tendo assim, impactos sociais e ambientais.

Ao analisar de que forma o engenheiro/empreendedor consegue obter retorno financeiro com tais práticas, o analista relata que:

Os resíduos economicamente não são considerados lixo e sim um material de viabilidade econômica muito grande. Uma vez que se consegue gerir esse recurso e tem um plano de recuperação e reutilização através da reciclagem, é possível gerar uma nova demanda econômica, beneficiando a cidade do ponto de vista ecológico, as pessoas que trabalham diretamente com o processo de reciclagem e também o próprio comércio de construção civil com a disponibilidade de produtos com preços mais baixos, derivados desse processo. (FERRAZ, 2018)

Segundo ele, do ponto de vista técnico, para os profissionais da área como engenheiros e técnicos em edificações, o processo de tratamento dos resíduos sólidos provenientes da construção abre mais um seguimento de trabalho, sendo mais uma possibilidade de atuação profissional e inclusive de ganho financeiro.

Ao ser questionado sobre a realidade da cidade no tratamento dos resíduos sólidos e

os investimentos públicos destinados a reciclagem e reutilização destes materiais na indústria da construção civil, Ferraz destaca:

Atualmente, existe uma área utilizada pela Prefeitura para deposição dos resíduos, localizada próxima a saída para a cidade de Brumado – BA, antes do aterro sanitário, nesse local também são deixados resíduos, por servidores que trabalham com contêineres, disque entulho e a associação de carroceiros. Com isso o município enfrenta muitos problemas correlacionados a essa área pois não é adequada para realizar o depósito dos resíduos, principalmente do ponto de vista ambiental, possibilitando a criação de vetores de doenças. Além disso, aparecem pontos clandestinos de lançamento de entulhos de resíduos de construção civil, inclusive na Serra do Peri Peri que é uma unidade de conservação ambiental, algumas dessas áreas ilegais já foram fechadas, mas mesmo assim a população ainda lança os materiais na Serra, pois não existe fiscalização. Não há nenhuma medida de reciclagem ou reutilização em relação aos resíduos sólidos depositados no local, reconhecemos que quando se trata de materiais como: areia, cascalho, barro, esse material pode ser reutilizados para aterros de zonas alagadas que não seja ATP, ou até mesmo aterro do próprio local para nivelar o terreno, mas boa parte dos materiais poderiam ser reciclados se houvesse uma usina na cidade, transformados em materiais de segunda mão, mas isso ainda não é possível pela ausência do plano de resíduos sólidos. (FERRAZ, 2018).

Jefferson ainda complementa afirmando algumas atitudes vem sendo implementadas pela prefeitura para iniciar a resolução do impasse, o diagnóstico já estar está sendo realizado pela Empresa Junior de engenharia ambiental do IFBA (Instituto Federal da Bahia) e deve estar pronto nos próximos seis meses. Assim que estiver pronto, o plano já poderá ser iniciado, enfrentando dificuldades com o custeio na elaboração desse projeto, uma vez que, não sairá barato, mas existe uma movimentação objetivando a captação de recursos para que o plano seja elaborado devido a sua urgência e importância no município.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tudo o que foi exposto é possível perceber a importância da Educação Ambiental para a redução dos impactos ambientais consequentes de uma sociedade que se ausenta da sua responsabilidade para com o espaço ao qual está inserida. Através da reeducação ambiental dos seus integrantes que há a possibilidade de desenvolvimento de novas políticas com a aplicabilidade da consciência social, econômica, política e cultural, tão bem empregada através do conceito de educação ambiental. É importante atentar para o fato de que somente através dessa reeducação da sociedade, torna-se possível a execução, de maneira adequada, do processamento dos resíduos gerados pelo homem.

Dentre as inúmeras formas de realizar o tratamento dos resíduos sólidos, verifica-se que a reciclagem e reutilização sejam as metodologias mais eficientes, uma vez que, a primeira gera uma nova demanda econômica a partir de um produto que seria destinado a

inutilidade. Desta forma beneficia o espaço do ponto de vista ecológico, as pessoas que trabalham diretamente com o processo de reciclagem e as vezes o próprio comercio de construção civil quando conseguem viabilizar produtos de qualidade equivalente ou superior a preços mais acessíveis. O segundo, devido a capacidade de direcionar uma nova função, ao que antes seria lixo, como reutilizar os resíduos sólidos provenientes da demolição no processo de utilização dos matérias para compactação de um aterro ou local de recebimento de uma fundação, de uma obra distinta a qual houve a demolição.

Trazendo para um contexto mais especifico, verificou-se que o município de Vitória da conquista possui sérias limitações acerca do tratamento dos resíduos sólidos. A ausência de um plano municipal de resíduos sólidos dificulta muito o processo de superar esses empasses encontrados, apesar de ser uma necessidade urgente para a terceira maior cidade da Bahia. É notório que medidas vem sendo implementadas para tentar solucionar a problemática, como a contratação da empresa júnior de Engenharia ambiental do Instituto Federal da Bahia para realizar o diagnóstico e a partir dele tomar as devidas providencias.

Contatou-se também que os investimentos públicos são de extrema importância para o sucesso de uma gestão de resíduos e desta forma obter o desenvolvimento da cidade em diversos termos, não só nos aspectos estruturais relacionados a destinação de matérias para construção civil, mas também econômicos, prevenção de focos de doenças, dentre outros.

Cabem as autoridades responsáveis nas esferas estaduais, municipais e federais procurarem mecanismos capazes de reverter, ou de imediato, amenizar o estado do tratamento dos resíduos sólidos em Vitória da Conquista verificado nesse estudo a fim de impactar positivamente a economia da região e o bem-estar da sociedade como um todo.

Sugere-se que estudos futuros sejam elaborados nesse seguimento para que possam ser ampliados e repensados para bases populacionais maiores, contemplando toda indústria e comércio da região, podendo sugerir um diagnóstico mais amplo e profundo da situação.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

CERQUEIRA, Wagner de; FRANCISCO. **Educação Ambiental**. Disponível em: <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/educacao-ambiental.htm>>. Acesso em: 26 ago. 2018.

IBDN. **A importância de se investir em Educação Ambiental**. Disponível em: <<http://www.ibdn.org.br/2017/07/12/importancia-de-se-investir-em-educacao-ambiental/>>. Acesso em: 26 ago. 2018.

MME. **Conceitos de Educação Ambiental.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental.html>>. Acesso em: 26 ago. 2018.

SF. **Educação Ambiental.** Disponível em :<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/509141/educacao_ambiental_1ed.pdf?sequence=1>. Acesso em: 26 ago. 2018.

SILVA, LUCAS G.S. et al. **Avaliação do conhecimento de matemática no comércio do município de Vitória da Conquista** . In: VII CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DE MATEMÁTICA - 2017, 1, 2017, CANOAS. *Anais...* Canoas: ULBRA, 2017.

PINTO, T. P.; GONZÁLES, J. L. R. **Manejo e gestão de resíduos da construção civil.** Brasília: CEF, 2005. v. 1. 196 p. (Manual de orientação: como implantar um sistema de manejo e gestão nos municípios, v. 1).

PMVC. **O plano diretor do município de vitória da conquista e dá outras providências.** 2006. Disponível em: <http://www.pmvc.ba.gov.br/wp-content/uploads/Lei_1385_06_Plano-Diretor-Urbano1.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2018.