



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO
BRASILEIRA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PROJETO DE EDUCAÇÃO PARA O
FUTURO: ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE BATURITÉ-CEARÁ**

ANTONIO ELIARBE MOREIRA DA SILVA

Redenção-CE

2020

ANTONIO ELIARBE MOREIRA DA SILVA

Educação ambiental como projeto de educação para o futuro: estudo de caso na cidade de Baturité- Ceará)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Administração Pública na modalidade a distância, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira como requisito para obtenção do diploma de Bacharel em Administração Pública.

Orientadora: Profa. Ms. Vanessa Ingrid da Costa Cardoso

Redenção-CE
2020

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Sistema de Bibliotecas da UNILAB
Catalogação de Publicação na Fonte.

Silva, Antonio Eliarbe Moreira da.

S586e

Educação ambiental como projeto de educação para o futuro:
estudo de caso na cidade de Baturité-Ce / Antonio Eliarbe Moreira
da Silva. - Redenção, 2020.
38f: il.

Monografia - Curso de Administração Pública, Instituto de
Educação a Distância, Universidade da Integração Internacional da
Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2020.

Orientadora: Prof.ª Vanessa Ingrid da Costa Cardoso.

1. Educação ambiental. 2. Políticas públicas. 3.
Sustentabilidade. I. Título

CE/UF/BSCA

CDD 363.7

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO
BRASILEIRA

ANTONIO ELIARBE MOREIRA DA SILVA

Educação ambiental como projeto de educação para o futuro: estudo de caso na cidade
de Baturité- Ceará)

Monografia julgada e aprovada para obtenção do título, da Universidade da Integração
Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira.

Data: 21/11/2020

Nota: 7,0

Banca Examinadora:

Prof.a. Vanessa Ingrid da Costa Cardoso - Orientadora

Prof.(a) Maria do Socorro Maia Silva

Prof.(a) Alexandre Oliveira Lima

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus por me colocar diante de uma grande oportunidade dessa na minha vida;

A Instituição de Ensino Unilab no Município de Redenção pela receptividade e a elevação ao Ensino e a Pesquisa durante todo o percurso nesse curso;

Aos professores, tutores, técnicos administrativos, zeladores, seguranças, cozinheiros Coordenadores da Unilab, colegas de sala pela companhia e colaboração nas atividades acadêmicas;

Aos meus amigos, Charles Moreira, Napiê Gonçalves, Suelen Viana, Léo Jaime.

Aos meus patrões, pela liberação para realização das provas e pelos materiais disponibilizados para estudos.

Aos meus familiares, em especial a minha mãe Maria de Fatima Moreira da Silva, meu pai Francisco Antonio Ferreira da Silva e minha namorada que me incentivaram desde a realização da prova do ENEM, até a conclusão dessa formação.

Por fim, o caminho foi muito intenso, mas de grande importância para a minha vida pessoal e Profissional ao longo da minha existência.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Dados da coleta domiciliar usando compactadores	26
Tabela 02: Dimensionamento de ferramenta por equipamento.	27
Tabela 03: Dimensionamento de Uniformes por – Motorista.....	27
Tabela 04: Dimensionamento de fardamento e EPI´s – por gari coletor.	28
Tabela 05: Dimensionamento de fardamento e EPI´s – por encarregado de turma	28

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 01: Descarte do lixo pela coleta urbana.....	19
Gráfico 02: Reutilização de materiais recicláveis.	19
Gráfico 03: Reciclagem traz benefícios para o meio ambiente.	20
Gráfico 04: Hábito de separar o lixo nas residências.	21
Gráfico 05: Projeto de educação ambiental.	21
Gráfico 06: Atuação para diminuir a quantidade de lixo.....	22
Gráfico 07: Reciclando os materiais.....	23
Gráfico 08: Destino final do lixo urbano.....	23
Gráfico 09: Impactos que o lixo causa ao meio ambiente	24

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REFERENCIAL TEORICO.....	12
2.1 Políticas publicas.....	12
2.2 Educação ambiental.....	12
2.3 Sustentabilidade.....	14
3 METODOLOGIA.....	18
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	20
5 CONCLUSÃO.....	31
REFERÊNCIAS.....	33
APÊNDICE A.....	36
APÊNDICE B.....	37

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PROJETO DE EDUCAÇÃO PARA O FUTURO: ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE BATURITÉ-CEARÁ

Antonio Eliarbe Moreira da Silva¹

Vanessa Ingrid da Costa Cardoso²

RESUMO

A sustentabilidade é um tema de abordagem emergente na pesquisa tendo em vista a constante preocupação que se deve ter com a preservação do meio ambiente. Por causa disto, a gestão municipal deve ter suas ações alinhadas à busca pela preservação ambiental e pela educação da população em relação a isto. Este estudo teve como objetivo geral analisar as políticas públicas de educação ambiental do Município de Baturité e especificamente, buscou-se identificar se os cidadãos conhecem as políticas de educação ambiental do Município de Baturité; verificar como os cidadãos realizam o descarte dos resíduos sólidos tendo em vista as orientações da política ambiental municipal; e elaborar uma cartilha educativa que está disponível no apêndice sobre reciclagem como proposta para apresentar à população. Tal abordagem foi desenvolvida com a aplicação de um questionário com 100 pessoas dos diversos bairros da cidade, com o objetivo de mostrar a coleta seletiva, com a reciclagem através de políticas públicas, na coleta urbana local, sobre a separação dos resíduos e destino de todo o lixo produzido. Em consequência dos dados pode se ter a importância de promover a conscientização e a educação ambiental tanto para o meio ambiente como para uma melhoria no programa de coleta seletiva, como também no meio ambiente e condição de melhoria de vida na sociedade como todo.

Palavra chave: Educação ambiental. Políticas públicas. Sustentabilidade.

¹ Estudante do Curso de Graduação em Administração Pública pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira e Universidade Aberta do Brasil, polo Redenção-CE.

² Orientadora. Mestre em Administração e Controladoria.

ABSTRACT

The monograph sought to address environmental education, public policies and sustainability in the neighborhoods of the city of Baturité with the purpose of knowing how citizens dispose and recycle all the waste produced by them. Thus seeking to preserve the environment, natural resources, the pollution of land, our water and air and also reducing energy costs, cooperating with the cleanliness of the city and providing education for the citizens of the city. After all the data collected, a questionnaire was applied with 100 people from different neighborhoods in the city, with the objective of showing the Selective Collection, with Recycling through public policies, in the local urban collection, about the separation of waste and final destination of all the garbage produced. As a result of the data, it may be important to promote awareness and Environmental Education, both for the environment and for an improvement in the selective collection program, as well as in the environment and the condition for improving life in society as a whole.

Keyword: Educação Ambiental.políticas publicas. sustainability

1 INTRODUÇÃO

A necessidade dos recursos naturais nos dias atuais, são de suma importância para nossa sobrevivência, no planeta terra. Mas, da maneira desordenada que são destruindo pela ação humana eles podem vir a ficar cada vez mais escassos.

Leff (2001) trata sobre a impossibilidade de resolver os crescentes e complexos problemas ambientais e reverter suas causas sem que ocorra uma mudança radical nos sistemas de conhecimento, dos valores e dos comportamentos gerados pela dinâmica de racionalidade existente, fundada no aspecto econômico do desenvolvimento. O tema sustentabilidade vem sendo abordado por pesquisas devido à ameaça quanto aos impactos causados pelo ser humano.

Diante deste contexto, observa-se que a sociedade tem um papel de suma importância no processo, uma vez que é o principal agente no meio ambiente, onde ele retira os recursos para sobreviver, porém, deve ter o cuidado para preservá-lo para as próximas gerações. Entretanto, o tema sustentabilidade não tem sido massivamente tratado como prioridade pelos governos, conforme observa-se o aumento no desmatamento e até a situação das queimadas, a exemplo do que ocorre no pantanal mato-grossense neste ano de 2020.

Tal demérito às questões ambientais pode refletir nas simples ações da sociedade na tratativa do tema. Portanto, faz-se imprescindível que a população tenha engajamento por parte da gestão pública no que diz respeito à educação ambiental à população (BARATA; KLIGERMAN; MINAYO-GOMEZ, 2007). Nesse sentido, percebe-se que pesquisar sobre como a gestão implementa o conceito de sustentabilidade ambiental na população é de suma importância. Devido a isto, se faz relevante analisar como tal tema tem sido tratado na esfera municipal no que concerne à educação ambiental da sociedade.

Dessa forma, o presente estudo se justifica pela relevância do tema e principalmente pela aplicabilidade deste na sociedade por meio das autoridades de gestão municipal.

A educação ambiental abrange, dentre outros aspectos, a conscientização da importância de se reciclar, além do cuidado que se deve ter com a poluição do meio ambiente, sendo isto numa perspectiva de educação da sociedade à respeito da contribuição de seus atos para a sustentabilidade ambiental, não só para a administração pública no que se tratar a destinação correta dos resíduos sólidos municipal, como até

mesmo despertando a população, consciência de que praticamente a maioria do lixo podem ser reutilizados, podendo até, ser usado na confecção de ricos e criativos materiais de artesanato, que poderão servir de alguma maneira de utensílios para enriquecer os mais diversos locais, como: escolas, creches, associações e vários outros locais facilitando assim, o processo ensino/aprendizado com essas matérias (JACOBI, 2003).

Segundo Pelicioni (1998, p. 22), a educação ambiental busca a constituição da “consciência dos cidadãos e transformar-se em filosofia de vida de modo a levar a adoção de comportamentos ambientalmente adequados, investindo nos recursos e processos ecológicos do meio ambiente.” A autora acrescenta que o tema deve ser necessariamente transformado em ação.

Diante do exposto, o objetivo geral consiste em analisar as políticas públicas de educação ambiental do Município de Baturité. Como objetivos específicos, tem-se: i. identificar se os cidadãos conhecem as políticas de educação ambiental do Município de Baturité; ii. verificar como os cidadãos realizam o descarte dos resíduos sólidos tendo em vista as orientações da política ambiental municipal; e iii. elaborar uma cartilha educativa que está disponível no apêndice sobre reciclagem como proposta para apresentar à população.

Para tanto, realizou-se pesquisa qualitativa com a realização de pesquisa bibliográfica e documental, sendo ainda caracterizada por uma pesquisa ação, na qual se realizou uma conscientização da população ao mesmo tempo em que se realizava o levantamento de dados para o estudo.

Esse trabalho realiza levantamento ainda de alguns aspectos do município tais como: lixão municipal, terrenos baldios, rios, vias, comunidades, bairros onde o lixo recolhido pelos agentes de limpeza é depositado. Elabora-se ainda um material com cartilha, voltado à população com o intuito de incentivar a separação do lixo, conforme seus materiais como: papel, plástico, metal e vidro.

Além do exposto, vale ressaltar que o estudo pretende instigar o interesse da população e órgãos competentes ao tema e chamar atenção para o tema do meio ambiente, que vem passando por muitas alterações ao longo dos anos causados por seres humanos em diversos locais, como rios, estradas, florestas, especialmente no que tange aos materiais que deveriam ser reciclados ou colocados para destinação correta.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A presente seção se destina à apresentação de conceitos e levantamento do estado da arte dos temas abordados nesta pesquisa, como políticas públicas, educação ambiental e Sustentabilidade.

2.1 Políticas públicas

O tema de políticas públicas tem abrangência que se refere às questões políticas e governamentais, que tentam chegar em um acordo entre Estado e sociedade, ou seja, está voltada a maneira de como é governado e como é feita esta distribuição colocando assim, nós cidadãos para cobrar e exigir melhores condições de serviços oferecidos por nossos governantes.

Segundo Lindblom (1981), as políticas públicas consistem em discernimento para uma boa política pública é uma forma possível em busca de uma saída, e essas questões são facilitadas quando existem questões precisas. Por sua ampla finalidade e complicação, sendo que uma análise macro política duramente é capaz de dar concordâncias.

No âmbito municipal, percebe-se que as políticas públicas são implementadas pela gestão no intuito do desenvolvimento local com uma inclusão social, em que possua colaboração, e a criação e expansão das esferas públicas, e com distintos atores políticos, econômicos, sociais e que possuam diálogos com transparência em decorrência de seus próprios interesses em conflitos, procurando estabelecer um novo desenvolvimento local unidos (DANIEL; SOMEKH, 2002, p. 33).

2.2 Educação ambiental

De acordo com Dias (1994), a Educação Ambiental, é entendida por incorporar as extensões sociais, econômicas, políticas, culturais, ecológicas e éticas, o que constitui que ao abordar qualquer que seja o problema ambiental, deve-se levar em consideração todas as dimensões da situação.

Percebe-se que o tema tem aplicabilidade em várias pesquisas. A compreensão de educação ambiental foi parcialmente instituída pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA–lei 9795/99) que no seu artigo primeiro dispõe:

LEI N o 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999 Art. 1 o 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.

As importâncias em decorrência da questão ambiental podem ser colocadas pelo Conselho de Meio Ambiente (CMA), órgão que está inserido nos sistemas nacional, estaduais e municipais de meio ambiente que, no Brasil, começam a tomar a importância de adotar políticas públicas nessa área principalmente a partir da publicação, em 1981, da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) (BRASIL, 1981).

Apesar da educação ambiental se tenha em uma de suas atribuições desses conselhos, será apenas em 1999 que verificou-se uma mudança de uma Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (BRASIL, 1999) assumindo assim um caráter crítico, tratando questões ambientais e tendo em vista a importância da participação de todos nesse artifício, na qual a educação ambiental assume papel estratégico nesse método.

A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental. (LEI N o 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999 Art. 7)

Observa-se que os CMA podem vir a contribuir para a gestão dos problemas socioambientais locais e, a procurar, fortalecer a população a importância do interior do aparelho colocando assim uma maneira de se discutir as questões ambientais sobre uma lógica da sustentabilidade procurando estabelecer soluções e técnicas adotando assim procedimentos que levasse a resolver as questões ambientais principalmente no que diz os padrões de produção e consumo em vigência.

Os estudos que abordam sobre a criação, fundação e funcionamento institucional e político dos CMA no país, somente no que manda à educação ambiental, dar-se a partir de uma pesquisa mais elaborada sobre esses órgãos reunidos (SOUZA; NOVICKI, 2010).

2.3 Sustentabilidade

Sustentabilidade é um conceito que se relaciona ao desenvolvimento sustentável, ou seja, formado por um conjunto de ideias, estratégias e demais atitudes ecologicamente corretas, economicamente viáveis, socialmente justas e culturalmente diversas.

O poder público tem o dever constitucional de prevenir os danos ambientais, bem como, de prover aos cidadãos políticas públicas que lhes garantam um meio ambiente ecologicamente equilibrado e sadio. Nesse sentido, a educação ambiental surge como instrumento para a realização de uma sustentabilidade socioambiental, para tanto, deve ser analisada por uma ótica transdisciplinar e “pensando o meio ambiente não como sinônimo de natureza, mas uma base de interações entre o meio físico-biológico com as sociedades e a cultura produzida pelos seus membros” (SORRENTINO. et.al. 2005, p. 289).

Os impactos perante o meio ambiente por toda a população, e da noção da limitação dos recursos naturais, a reciclagem é uma das formas mais achadas na procura por uma estabilização entre captação, fabricação e consumo. Dessa maneira, tendo como objetivo de habituar-se a inclusão entre homem e natureza por meio consciente e sustentável de todos os recursos, procurando reaproveitar os resíduos gerados pela população.

O meio ambiente é uma valiosa riqueza para a população no planeta. É nele onde se vive, se constrói e é dele onde são retirados os recursos naturais, para outros fins e benefícios. Dessa maneira, mesmo com todos os avanços tecnológicos aos longos dos tempos ainda são ocasionados muitos problemas ao meio ambientais, em consequência, da principal arma que a exploração exagerada dos recursos e ao descarte impróprio de todos os resíduos sólidos. “Nos tornamos uma nação de resíduos dispostos de forma inadequada [...]” (LACERDA, 2013, p.32).

A reciclagem pode gerar uma série de importantes benefícios sociais. Em primeiro lugar, trata-se de um comportamento que aumenta a consciência ecológica na comunidade despertando os cidadãos para mudanças de atitudes em prol do meio ambiente. [...] A reciclagem também gera benefícios diretos na economia local já que ela, além de gerar empregos, ainda corrobora para a injeção de recursos na economia local. Isso tudo aliado ao fato de que a maioria das empresas que atuam no ramo da reciclagem não necessita de grandes investimentos (PINTO-COELHO, 2009, p.323).

Os métodos da indústria de reciclagem, diversos materiais devem ser reutilizados no ambiente familiar, na maioria das vezes, de forma objetiva e criativa por meio do artesanato. Sendo que os principais materiais aproveitados na reciclagem são o plástico, o papel, e o alumínio, já que apresentam artifícios de retirada de impurezas, sem a obrigação de passar por processos industriais (LIRA; CÂNDIDO, 2013).

Quando se usa a reciclagem como principal fonte de renda, é comum, colocar a ideia de catadores de materiais recicláveis. Dessa forma, a reciclagem de forma artesanal não traz inúmeros benefícios ao meio-ambiente, como também a probabilidade de uma fonte de renda para milhares de pessoas dando a opção por meio das vendas de produtos produzidos por materiais reutilizados.

A reciclagem, muitas vezes, tem sido associada à população pobre, que recolhe latinhas e outros materiais do lixo. No entanto, essa é hoje uma opção de negócio, interessante e rentável. E com uma vantagem com relação a vários outros negócios: a reciclagem cabe no bolso de qualquer um. Pode ser micro, pequeno, médio ou grande empreendedor. Pode até ser um autônomo artesão (CMRR, 2008, p.5).

Por meio do reaproveitamento artesanal que envolve a reciclagem podem ser produzidos diversos produtos. Como o plástico, podem ser produzidos vassouras, brinquedos, porta-joias em diversos tipos, cortinas, etc. o papel reciclado tem podem se produzir vasos cestos, e potes etc. No alumínio, são feitos brincos, colares e pulseiras, etc.

As campanhas de Educação Ambiental na Conferência de Tbilisi (UNESCO, 1997) formação eficaz na EA na adoção de estratégias de aprendizagem que privilegiem a solução de problemas ambientais locais vêm contribuindo para movimentar a sociedade, tanto no seu convívio como também na participação essencial e ativa no implante da coleta seletiva de resíduos sólidos, procurando separar os materiais recicláveis e/ou reutilizáveis espontaneamente na fonte que gerar esses produtos.

Segundo Silva (2014), a população usufrui do conceito dos 3R's (reciclar, reduzir e reutilizar), no qual evita grandes depósitos de lixos, poluições nos rios, no ar e outros, o que causaria danos ao meio ambiente.

Vale lembrar o papel que a população em geral na ampliação de planos de que envolve Educação Ambiental, em diferentes pontos que abrangem a todos os cidadãos, distribuído a ideia de que a reciclagem sozinha não será a única saída, mas que a transformação nos costumes e nas atitudes pode induzir a sociedade a procurarem medidas mais relevantes, com atos que possam minimizar o número de resíduos na

própria fonte que se gerar, ou seja, gastando menos e procurando reutilizar todas as embalagens descartáveis (FERREIRA,2004).

Nesse aspecto, percebe-se que, como contribuição para a maior produção de lixo, a população lança resíduos sólidos diretamente em áreas de preservação, mesmo existindo coleta de resíduos sistemática, por parte do órgão público local, mostrando a importância de se executar trabalho de educação ambiental nas comunidades (PEREIRA et al., 2015).

Verificar que a reciclagem é a maneira mais natural de poder eliminar a grande maioria dos resíduos lançadas pela população ao meio ambiente, e conseqüentemente o material que foi usado retorna para o ciclo de fabricação, ou então, reutilização, de novos materiais, no que contribuía, e muito, a resolver o problema do excesso de lixo nos aterros sanitários. A conscientização para a população e órgãos públicos e privados em relação à reciclagem é uma obrigação de todos nesse planeta.

Segundo preâmbulo do "Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global" (1992), produzido no Fórum Global das ONG's durante a Eco-92:

Consideramos que a Educação Ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva em nível local, nacional e planetário.

Assim, percebe-se que os temas abordados neste estudo, políticas públicas e meio ambiente convergem em um panorama de necessidade constante de abordagem nas pesquisas e especialmente na prática da gestão pública, uma vez que as questões ambientais, por refletirem no presente e futuro da sociedade, são necessárias para a promoção da sustentabilidade ambiental. Portanto, se faz necessário que as políticas públicas voltadas ao meio ambiente sejam implementadas pelas gestões municipais no intuito de minimizar os impactos ambientais futuros do uso dos recursos naturais e ainda incentivar a sustentabilidade ambiental. Uma vez apresentado o referencial teórico, vale dispor os procedimentos metodológicos realizados nesta pesquisa a fim de alcançar os objetivos.

Vale salientar que, no momento, não existem uma estrutura de educação ambiental por parte da prefeitura e sim uma breve conscientização para que os cidadãos coloquem o lixo domiciliar somente nos dias que os compactadores forem passar nos

bairros assim procurando deixar a cidade mais limpa, o quanto as políticas públicas fossem desenvolvidas em busca de minimizar os impactos causados pelo lixo urbano.

3. METODOLOGIA

A metodologia aplicada na realização dessa pesquisa foi exploratória, com realização de pesquisa de campo no município de Baturité em 17 bairros da cidade. Além disso, pode-se caracterizar como pesquisa ação, pois além de realizar aplicação de questionários, realizou-se uma conversa de conscientização com a população quanto ao descarte de lixo.

Na concepção de Selltiz (1967) pesquisas exploratórias têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. As mesmas podem ser classificadas como pesquisa bibliográfica e estudo de caso. Além disso, quanto à abordagem do problema, foi feita uma pesquisa qualitativa. Para isso foi aplicado o roteiro de pesquisa com as atividades dispostas a seguir:

1- Observação direta (intensa) procurando seguir os hábitos da Comunidade, de um cronograma de horários e locais de rejeitos depositados imprópriamente dos resíduos sólidos em ruas dos bairros;

2- Anotações e uso de recursos como as fotos, para se constatação da deterioração dos locais por onde descartado o lixo pelos Bairros da cidade de Baturité;

3- Pesquisa realizada através de aplicação de um questionário colocado aos cidadãos dos bairros, sobre os costumes dos moradores de procurar separar o lixo e de qual a maneira usada do rejeite dos resíduos usada por todos (conforme Apêndice A);

4- Após aplicação do questionário, incentivar, por meio de conversa, métodos e técnicas pessoais para procurar a melhorar descarte de todo lixo, seja para reciclar, ou reutilizasse através de cooperativas;

5- Levantamento dos principais fatores elencados pelos respondentes do questionário quanto ao descarte de lixo;

6- Elaboração, com base no levantamento realizado, de uma cartilha educativa para propor aplicação por parte da gestão pública municipal à sociedade.

A pesquisa foi realizada na cidade de Baturité- Ceará que possui mais de 150 anos, com cerca em média 35.750 mil habitantes e 314,075 km² de Área Territorial.

Quanto à caracterização da pesquisa, considerando os objetivos é uma pesquisa de campo exploratória, foram coletados dados por meio de um questionário.

Dessa maneira, aplicando um questionário aos moradores, dos bairros através de rede social, no período de 23/08/2020 a 09/09/2020, com um total de 100 pessoas de residências distintas, dos mais diferentes bairros da cidade, situado na zona urbana que é composto por 17 bairros dentro do município, são eles Beira Rio, Centro, Coió, Comendador Ananias Arruda, Habitacional Maria Jose Viana, Conselheiro Estelita, Feira do Gado, Gustavo Sampaio, Jesuítas, Manga, Mondego, Mucuna, Nossa Senhora Auxiliadora, Putiu, Sanharao, Vila Nova e São Francisco. como instrumento de coleta de dados (Apêndice A). No momento da aplicação do questionário oportunamente foi feito um esclarecimento sobre a reciclagem e o descarte de resíduos. Dessa forma, pode-se perceber que no momento da realização da pesquisa foi feita breve conscientização quanto ao tema.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Atualmente, a prefeitura municipal de Baturité, assinou um termo de compromisso juntamente com os outros 12 municípios que compõe o maciço de Baturité, termo esse, que tem como objetivos para implementação de políticas de educação ambiental nos municípios do Maciço de Baturité.

Existe uma secretaria de agricultura, meio ambiente e desenvolvimento sustentável com ações de limpeza instituído pela lei 1.157 de 24 de maio de 2001, que institui plano diretor de desenvolvimento urbano de Baturité e outras providências, visando aperfeiçoar o serviço de limpeza urbana e controlar rigorosamente os níveis de poluição dos resíduos industriais e hospitalares. Porém, não se identificou programa ou projeto voltado à educação ambiental no momento.

A análise do tratamento oferecido ao lixo urbano residencial pela população foi realizada por meio da aplicação de questionário, sendo que foi verificado que 95% das residências entrevistada não possuem o hábito de separar o lixo adequadamente.

Segundo os moradores, seria muito interessante poder contribuir para o meio ambiente através da coleta seletiva, assim ajudando a cidade a ficar mais limpa e menos poluída. A coleta seletiva tem uma importante ferramenta na finalidade de ajudar a reciclagem dos materiais como todo, para contribuir para minimizar o despejo final dos resíduos.

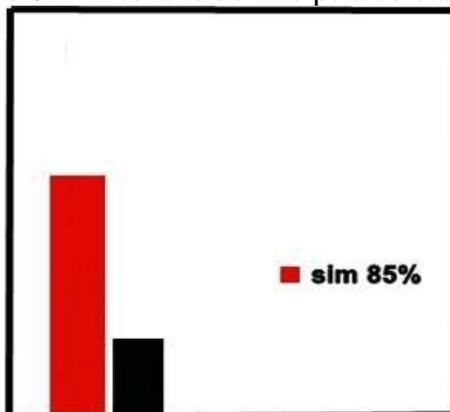
A coleta seletiva vem se tornando uma ferramenta muito fundamental a fim de contribuir para reciclagem de diversos materiais e conseqüentemente a uma diminuição dos resíduos jogados inadequadamente. Segundo Bidone et al. (1999) tem como principal princípio, da “descarga zero”. Entretanto, a inexistência de um projeto para educação ambiental é um fator decisivo para o sucesso de todo o projeto apresentado e da coleta seletiva de resíduos, pois, segundo Bidone et al. (1999) todo o projeto só dará certo, se caso houver uma conscientização de todas as pessoas envolvidas, assim obtendo eficiência e eficácia.

Ao avaliar as respostas ao questionário aplicado aos moradores, percebe-se a orientação destes em relação ao tema de educação ambiental.

Quanto ao modo de descarte dos resíduos sólidos na residência, observou-se que para 85% dos populares o descarte é pela coleta urbana, realizada pela prefeitura,

enquanto para 15% a resposta é não, conforme observado pelo Gráfico 01. Dessa forma, observa-se que a maioria dos respondentes apontaram que as suas residências possuem coleta urbana, porém, é preocupante que ainda 15% não tenham a coleta urbana, sendo esta de responsabilidade própria.

Gráfico 01 – Descarte do lixo pela coleta urbana



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Em relação à reutilização dos materiais recicláveis (papel de livros). 90% dos moradores não reutilizam os materiais e 10% reutilizam potes de plástico, garrafas pet, latas de alumínio. Percebe-se, portanto, que apenas uma pequena parcela da população tem reaproveitado os materiais para utilidade própria, ao passo que a maioria descarta sem dar outro destino aos materiais recicláveis.

Tal resultado é preocupante na medida em que a não reutilização pode estar causando descarte de algo que poderia ser útil, mas que, talvez por falta de conhecimento, não esteja sendo reutilizado. A amostra não apresentou hábitos de reutilização de materiais recicláveis.

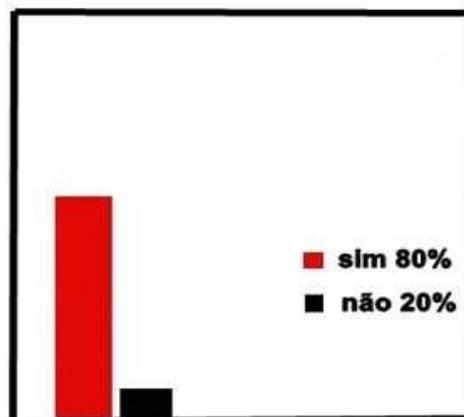
Gráfico 2 – Reutilização de materiais recicláveis



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

No tocante ao destino que a população faz aos resíduos sólidos em forma para se reciclar para benefícios ao meio ambiente, verifica-se no Gráfico 03 que 80% da população optam pela alternativa em que a reciclagem traz um enorme benefício para o meio ambiente. Em contraponto ao achado no Gráfico 02, em que demonstraram que, na prática, apenas 10% praticam a reutilização.

Gráfico 03 – Reciclagem traz benefícios para o meio ambiente

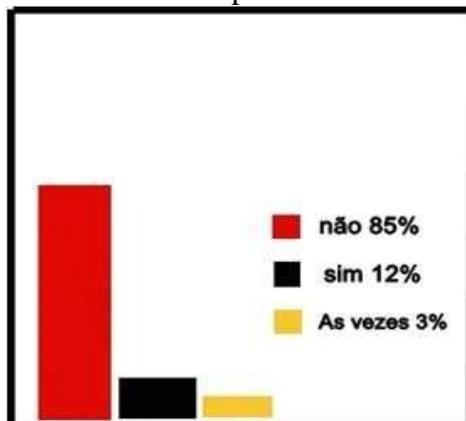


Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Quanto ao hábito de separar o lixo nas residências pelos moradores, 12% dos entrevistados afirmam que separam o lixo em suas residências, 3% admitiram somente às vezes praticam tal separação e 85% assumiram não separar os resíduos em suas residências. Percebe-se, mais uma vez, que, apesar de manifestarem concordância quanto

à importância de práticas benéficas à conservação do meio ambiente, os hábitos divergem disso.

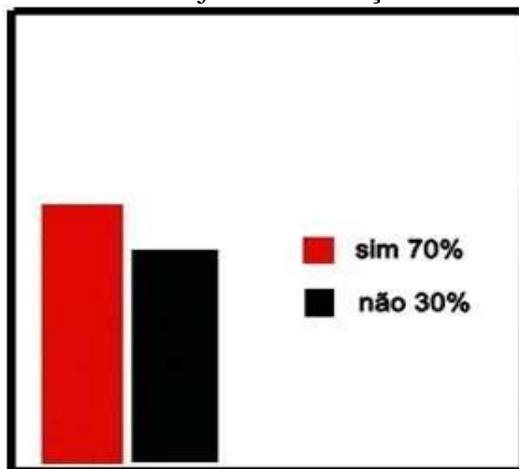
Gráfico 04 – Hábito de separar o lixo nas residências



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Quando questionados sobre a construção de um projeto de educação ambiental nos bairros por meio de apresentação e panfletos para minimizar o problema do lixo urbano na cidade, 70% dos cidadãos concordaram que tal prática poderia resolver a problemática do lixo nos bairros, mas 30% falaram que não.

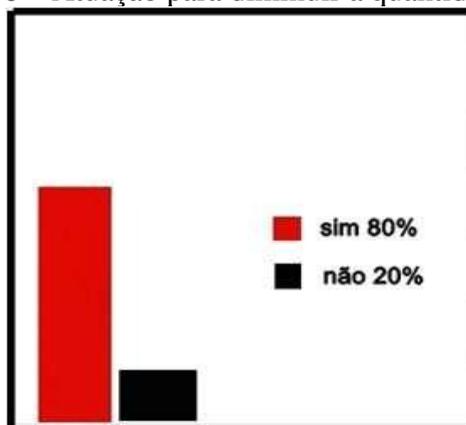
Gráfico 05 – Projeto de educação ambiental



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Em relação aos métodos adotados pelos bairros, como preparo de resíduos para o descarte correto ou para reaproveitamento dos materiais, 80% dos respondentes apontaram que poderia diminuir a quantidade de lixo enquanto 20% responderam não impactaria.

Gráfico 06 – Atuação para diminuir a quantidade de lixo

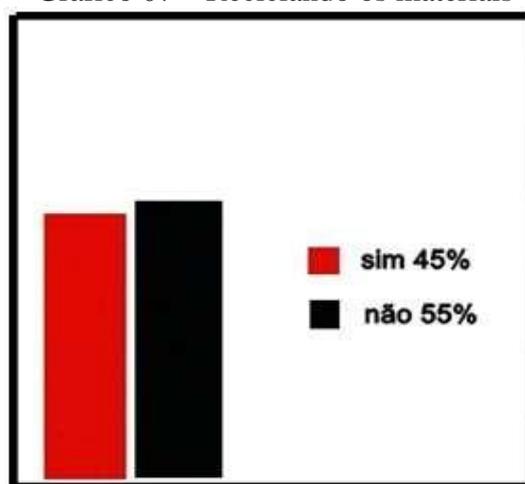


Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Especificamente quanto à reciclagem de plástico, papel e latas de alumínio e ferro, foi constatado que 45% dos cidadãos falaram que sim e 55% falaram não. Observa-se uma equalização quanto à reciclagem, divergente do achado quanto à reutilização (demonstrada no Gráfico 02).

Vale salientar que a reciclagem é a transformação de um produto em algo novo, para novas utilidades como exemplo: metal e a utilização para fabricar portões, mesas e já reutilização é de um produto para outras utilidades. Como exemplo garrafa pet reutilizadas para colocarem água na geladeira.

Gráfico 07 – Reciclando os materiais

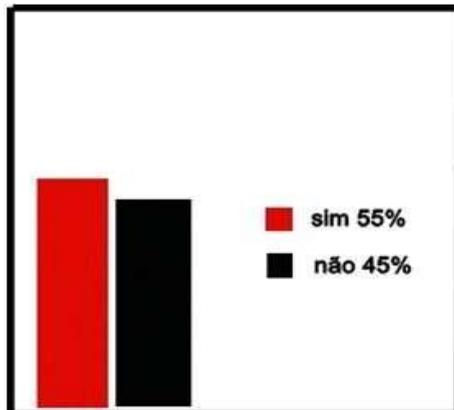


Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Em relação ao conhecimento da consequência do destino final do lixo coletado nas residências, 55% da população falaram que sabem o processo, já os 45% dos

entrevistados falaram que não conhecem a destinação final do lixo coletado (Gráfico 08). Observa-se, portanto, que a maioria da população demonstrou saber para onde o lixo vai.

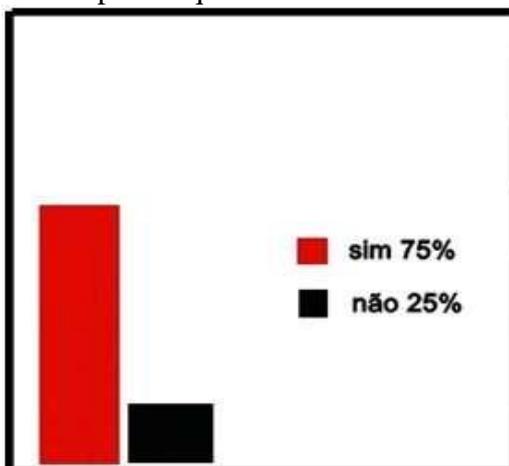
Gráfico 08 – Destino final do lixo



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Os cidadãos foram questionados ainda se sabem dos impactos causados ao meio ambiente dos resíduos sólidos jogados. O Gráfico 09 demonstra que 75% dos cidadãos responderam ter ciência sobre estes impactos causados a natureza e 25% responderam não saber destes impactos. Observa-se que a maioria dos cidadãos indica saber que são diversos e significativos os impactos, apesar disso, não é a maioria que tem hábitos voltados para a minimização destes impactos.

Gráfico 09 – Impactos que o lixo causa ao meio ambiente



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Com relação à coleta do resíduo, ela pode ocorrer de três formas, segundo Bidone et al. (1999): a tradicional, que acontece quando todos os resíduos estão

misturados; a diferenciada, que separa os resíduos segundo sua fonte geradora (doméstico, industrial, etc.); ou de forma seletiva, separado por tipo de resíduo (papel, plástico, vidro, etc.). Sendo que esta última pode se mostrar como uma grande aliada do processo de reciclagem, segundo Bidone et al (1999).

Contudo, tal prática não é corriqueira no local onde foi realizado o estudo. Apesar de a população se dizer ciente dos impactos e das práticas de reciclagem, na maioria, não possuem hábitos que possam ajudar na preservação do meio ambiente sob este aspecto. Estes indicadores demonstram que pode haver mais intensa conscientização e educação ambiental por parte da gestão pública municipal com o intuito de incentivar boas práticas de reciclagem e reutilização dos materiais.

A preservação do meio ambiente depende de todos: governo, educadores, empresas, Organizações Não governamentais (ONGs), meios de comunicação e de cada cidadão. A educação ambiental é fundamental na resolução desses problemas, pois incentiva os cidadãos a conhecer e fazer sua parte, entre elas: evitar desperdício de água, luz e consumos desnecessários, fazer coleta seletiva, adquirir produtos de empresas preocupadas com o meio ambiente, cobrar as autoridades competentes para que apliquem a legislação (SILVA, 2010).

É importante ainda que a criação de um aterro sanitário é de grande importância para o município, uma vez que atualmente os resíduos são descartados na gitirana. Além disso, a coleta seletiva se torna adequada e eficaz, em que os desperdícios da matéria prima que pode estar sendo reciclado e o restante dos detritos são compactados no solo na forma de camadas que são recobertas com solo regularmente, a fim de conter o mau cheiro naquela região.

Na observação direta realizada no município, foram tiradas fotografias do lixão do município de Baturite, com diversas aves, que atraem inúmeras doenças como leptospirose, doença causada pelos ratos, infecções causadas por bactérias e várias outras. Aproximadamente 7 famílias moram nesse lixão e não há auxílio por parte do poder público municipal, segundo os moradores. São cerca de 315 toneladas ao mês coletadas pela prefeitura em caçambas.



Figuras 1 e 2. Fotos do lixão do município de Baturité – CE

Fonte: Carvalho et al. (2015)

Segundo a prefeitura de Baturite-CE, a cidade vem contribuindo para tentar amenizar o sofrimento da população nas vias e nos bairros ocasionada pelo lixo urbano dentro da cidade, e aos cidadãos cabe colocar o lixo somente nos dias que a prefeitura passa para recolher. Dessa forma minimiza a poluição dentro da cidade. Porém, ainda percebe-se precariedade na destinação do lixo da cidade.

Verificou-se o dimensionamento da frota de caminhões compactadores para a coleta domiciliar e comercial a fim de verificar as ações do município em relação à coleta do lixo. Para a operação da coleta, deve ser considerado equipamentos de 12m³, nos turnos diurno/vespertino/noturno considerando a situação real de toda a cidade Baturite-CE.

Dados da coleta domiciliar usando compactadores município de BATURITÉ								
peso específico kg/m ³	peso específico ton/m ³	taxa de compactação	capacidade/viagem (m ³ / viagem)	qtd. m ³ / mês coletado	ton/mês 100% de atendimento	dias de (coleta)	M ³ /dia (coletado)	T/dia (coletado)
170,17	0,51	3	12	612,81	312,8	26	23,57	12,03

Figura 3. Dados da coleta domiciliar

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Com base na Figura 3, verifica-se que é um total de 12,03 toneladas de lixo coletadas por dia.

Dimensionamento de ferramenta por equipamento				
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	EQUIPAMENTOS	TOTAL
Pá quadrada	04 UN/ANO X EQUIPAMENTO	4	1	4
vassourão	06 UN/ANO X EQUIPAMENTO	6	1	6
caixa plastica	06 UN/ANO X EQUIPAMENTO	6	1	6
gadanbo	02 UN/ANO X EQUIPAMENTO	2	1	2
cone de sinalização	02 UN/ANO X EQUIPAMENTO	2	1	2

Figura 4. Dimensionamento de ferramenta por equipamento
Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

A Figura 4 demonstra os equipamentos utilizados para a coleta. É bastante equipamento, mas observa-se que poderia haver um acréscimo.

Dimensionamento de Uniformes por – Motorista				
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	MOTORISTA	TOTAL
Fardamento	04 UN/ANO X EQUIPAMENTO	4	1	4
Meião	04 UN/ANO X EQUIPAMENTO	4	1	4
Calçado	04 UN/ANO X EQUIPAMENTO	4	1	4

Figura 5. Dimensionamento de Uniformes por motorista
Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Dimensionamento de fardamento e EPI's – por encarregado de turma				
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	encarregado de turma	TOTAL
Fardamento	04 UN/ANO X GARI	4	1	4
Meião	04 UN/ANO X GARI	4	1	4
protetro solar	06 UN/ANO X GARI	6	1	6

Figura 6. Dimensionamento de fardamento e EPI's por encarregado de turma
Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

Dimensionamento de fardamento e EPI's – por gari coletor				
ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	GARI	TOTAL
Fardamento	04 UN/ANO X GARI	4	3	12
CALÇADO	04 UN/ANO X GARI	4	3	12
CAPA P/ CHUVA	02 UN/ANO X GARI	2	3	6
COLETE REFLETIVO	04 UN/ANO X GARI	4	3	12
LUVA	18 UN/ANO X GARI	18	3	54
BONÉ	04 UN/ANO X GARI	4	3	12
MÁSCARA	48 UN/ANO X GARI	48	3	144
protetro solar	06 UN/ANO X GARI	6	3	18
Meião	04 UN/ANO X GARI	4	3	12

Figura 7. Dimensionamento de fardamento e EPI's
 Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa.

As Figuras 5, 6 e 7 indicam a quantidade de fardamento que é gasta mensalmente. Isso mostra que há planejamento para que os profissionais sejam bem equipados no intuito de proteger de doenças.

Portanto, por meio do estudo realizado, percebeu-se que as políticas públicas atualmente implementadas pelo município são de criação de alternativa para minimização do mau cheiro causado pelo local onde o lixo fica, com ações procurando incentivar as mudanças quanto aos hábitos de educação ambiental. Além disso, há um consórcio para gestão integrada de resíduos sólidos com os municípios do Maciço de Baturité. Porém, percebe-se que tais ações ainda são insuficientes para os problemas atuais da localidade.

Assim, observa-se que tanto a população quanto o poder público municipal têm ações que possam ser melhoradas nesse processo de destinação do lixo. A população nas suas ações de reutilização, reciclagem e seletividade do lixo. Enquanto a gestão municipal na educação ambiental, conscientização e proporcionar a coleta seletiva do lixo em todo o território do município abrangendo toda a população.

Nesse contexto, elaborar uma cartilha educativa é de grande valia para a aplicação na população. Estudar a importância de se reciclar resíduos sólidos, através livretos ou cartilhas educativas sobre como separar o lixo produzidos nas residências da população, e procurar educar na prevenção do meio ambiente e conservar todos os recursos naturais é de grande relevância.

Assim, o objetivo específico iii, que é elaborar a cartilha foi alcançado por meio da Elaboração da cartilha educativa disponível no apêndice B. Observa-se que a

cartilha trata dos pontos percebidos como principais necessidades de abordagem e de educação ambiental à população do município. Tal percepção ocorreu com base na pesquisa de campo realizada com a aplicação do questionário.

Portanto, observa-se que as práticas de educação ambiental são de grande relevância no município de Baturité. Atualmente há uma carência quanto às tratativas deste aspecto no município. Por isso, foi desenvolvido material que pode contribuir para que o município disponha para a população a fim de promover a educação ambiental em Baturité. Além disso, vale salientar que este é apenas uma estratégia que precisa ser aplicada, mas outras, como a busca por um correto descarte do lixo, a promoção de ações de coleta seletiva e outras estratégicas poderão fazer parte de um plano de ação de minimização dos impactos ambientais.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como proposta o objetivo geral de analisar as políticas públicas de educação ambiental do Município de Baturité. Como objetivos específicos, tem-se: i. identificar se os cidadãos conhecem as políticas de educação ambiental do Município de Baturité; ii. verificar como os cidadãos realizam o descarte dos resíduos sólidos tendo em vista as orientações da política ambiental municipal; e iii. elaborar uma cartilha educativa que está disponível no apêndice sobre reciclagem como proposta para apresentar à população.

Para tanto, realizou-se uma pesquisa qualitativa. Foi aplicado questionário na população de Baturité-CE e aliado a isso uma pesquisa ação, na qual foi realizada breve conscientização da população quanto à prática de descarte de lixo.

Observou-se que a população, apesar de compreender a importância do correto descarte, da reutilização e reciclagem, não tem práticas voltadas para tal. Além disso, percebe-se uma carência quanto às políticas públicas municipais voltadas para educação ambiental.

No atual panorama do município de Baturité, não tem dúvidas que as opções de mudanças comportamentais por parte das comunidades são relevantes no que tange aos aspectos ambientais, especificamente tratamento dos resíduos. Essa conscientização tem que ser feita rapidamente, para proporcionar a diminuição da geração do lixo e possuir uma amplitude maior no controle sobre as consequências ambientais, trazidas pelo o manuseio incorreto do lixo não separado, como também na saúde dos cidadãos.

Nas áreas urbanas de toda a cidade ainda é muito expressivo o descarte incorreto de lixo, gerando problemas de ordem estética, por conta do lixo jogado nas ruas, de saúde pública, por conta do mau cheiro dos resíduos contribuindo para animais como ratos, escorpião, urubu que trazem doenças, os lixos obstruem rios, canais drenagem gerando enchentes e na geração de epidemias de dengue, chikungunya, zica e de leptospirose.

Averiguou-se que o descarte dos lixos em pontos inadequados na cidade de Baturité nos diversos bairros é um enorme problema, mas com a contribuição de todos que fazem uma cidade sejam eles população, administração pública, educação ambiental, e uma coleta seletiva como papel, plástico, metal, e vidros poderá minimizar estes problemas por meio de mudanças de hábitos ou seja, colocar todo lixo separado de acordo

com sua especialidade em dias e horários colocado pela coleta municipal sendo recolhido poderá ser levado para cooperativas para se reciclar e só depois o restante se levaria para lixões ou aterros sanitários para praticar de compactação. Dessa maneira, é possível diminuir os impactos causados por esses fatores, ajudando tanto a população atual e futuras, como também o meio ambiente.

Finalmente, sugere-se que pesquisas futuras sejam realizadas no intuito de averiguar se houve evolução no quadro da cidade e fazer levantamentos sobre a situação de outras localidades a fim de analisar comparativamente aos achados desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

AMORIM, A.P. et al. Lixão municipal: abordagem de uma problemática ambiental na cidade de Rio Grande- RS. Disponível <http://www.seer.furg.br/ojs/index.php/ambeduc/article/viewFile/888/920>>. Acesso em 01 de abril de 2020

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT.1987. Resíduos sólidos – Classificação; NBR 10004. São Paulo.

BARATA, Martha Macedo de Lima; KLIGERMAN, Débora Cynamon; MINAYO-GOMEZ, Carlos. A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 165-170, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000100019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26, out, 2020.

<https://www.baturite.ce.gov.br/arquivos/licitacao/217/1306/ANEXO%201.pdf>

BIDONE, F. R. A.; *et al.* Programa de Pesquisa em Saneamento Básico. **Metodologias e Técnicas de Minimização, Reciclagem e Reutilização de Resíduos Sólidos Urbanos** – Rio de Janeiro; ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1999.

https://camarabaturite.ce.gov.br/arquivos/2/Leis_1.150_2001.pdf

CENTRO MINEIRO DE REFERÊNCIA EM RESÍDUOS. Curso de gestão e negócios de resíduos. Belo Horizonte: (CMRR, 2008, p.5).

CARVALHO, Eliane de Jesus da Costa de Carvalho; ARAÚJO, Cinthia Rachel Bibiano de; RIOS, Maria Alexandra de Sousa; LOPEW, Ada Amelia Sanders. ANÁLISE DA DESTINAÇÃO FINAL DO LIXO NA REGIÃO DO MACIÇO DE BATURITÉ. 2015. II Semana Universitária da Unilab. 2. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira. Anais... Redenção, Ceará, 2015.

DANIEL, Celso e Nadia SOMEKH. Novas estratégias de ação regional: a experiência recente da Câmara do Grande ABC. Anais do VIII Encontro Nacional da ANPUR, Porto Alegre, 24-28 mai. 1999. <http://www.vitaecivilis.org.br/anexos/EDUCACAO_AMBIENTAL_35.PDF>. Acesso em: 25 ago. 2020.

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação Ambiental: princípios e práticas*. São Paulo, Global, 1994.

FERREIRA, Roberta Celestino. **Educação Ambiental e coleta seletiva do lixo**. <http://www.cenedcursos.com.br/educacao-ambiental-e-coleta-seletiva-do-lixo.html>. Acesso em 31/03/2019.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cad. Pesqui., São Paulo, n. 118, p. 189-206, 2003. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742003000100008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26, out, 2020. <https://doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008>.

JUNIOR, Armando B., C., (coord.). **Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos com ênfase na produção de corpos d'água**: prevenção, geração e tratamento de lixiviados de aterros sanitários. Florianópolis - SC. ABES, 2006. 475p.

LAYRARQUES, Philips. O Cinismo da Reciclagem: O significado da reciclagem e suas implicações para a educação ambiental. In Loreiro F. Layargues, P. Castro (Orgs) Educação Ambiental; repensando o espaço da cidadania. São Paulo; Cortez, 2002,

LACERDA, Cristiane S. Na caverna atual. In: Revista Ecológico, Belo Horizonte, n.57, p.32, mai. 2013.

LINDBLOM, Charles Edward. O processo de decisão política. Brasília: UnB, 1981.

LIRA, WS.; CÂNDIDO, GA., orgs. Gestão sustentável dos recursos naturais: uma abordagem participativa [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2013, 325p. ISBN 9788578792824. Available from SciELO Books .

MONTEIRO, J. H. P. et al. Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 113 p.
www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/709-4.

Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos / José Henrique Penido Monteiro ... [et al.]; Coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi. Educação ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade. **Saúde soc.**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 19-31, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12901998000200003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 26, out, 2020. <https://doi.org/10.1590/S0104-12901998000200003>.

PINTO-COELHO, Ricardo M. Reciclagem e desenvolvimento sustentável no Brasil. Belo Horizonte: Recóleo, 2009, 340p.

Projeto básico e memorial descritivo, com todas especificações do projeto disponível em <https://baturite.ce.gov.br/arquivos/licitacao/209/1247/ANEXO%201.pdf> acesso 23/julho de 2020

Reciclagem sem erro: os tipos de papel, plástico, metal e vidro que podem (e que não podem) ser reciclados. Disponível <https://casa.abril.com.br> acesso em 20/ julho de 2020

UNESCO. Educação ambiental: as grandes orientações da Conferência de Tbilisi. Brasília, DF: IBAMA, 1997.

VALLE, Cyro Eyer. Qualidade ambiental: como ser competitivo protegendo o Meio ambiente. São Paulo: Pioneira, 1995.

VILHENA, André; D "ALMEIDA, Maria Luiza O. **Bio consciência:** lixo municipal – manual de gerenciamento integrado. 2 ed.cor. Brasília: CEMPRE, 2002.

APÊNDICE A**QUESTIONÁRIO APLICADO A POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BATURITE NOS BAIRROS DA CIDADE.**

- 1 - O modo de descarte de seus resíduos sólidos na sua residência é pela Coleta Urbana através da prefeitura? Sim/não
- 2 – Os cidadãos procuram reutilizar os materiais recicláveis (papel, plástico, metal e vidro)?
Sim/não
- 3 – O destino que a população faz aos resíduos sólidos para se reciclar traz benefícios para o meio ambiente? Sim/não
- 4 – Há o hábito de separar lixo nas residências pelos moradores seja ele orgânico e inorgânico? Sim/não
- 5 - Construir um projeto de educação ambiental nos bairros por meio de apresentação e panfletos poderia resolver o problema do lixo urbano na cidade? Sim/não
- 6 - Você acredita que os métodos adotados pelos bairros, como preparando resíduos para o descarte correto ou para reaproveitamento dos materiais poderia diminuir a quantidade de lixo na Coletado Urbana? Sim/não
- 7 – A população poderia ajudar a administração, a reciclar plástico, papel e latas de alumínio e ferro para benefício de todos? Sim/ não
- 8 – Você sabe sobre o destino final do lixo coletado nas residências? Sim/não
- 9 – Os cidadãos sabem dos impactos que causam ao meio ambiente dos resíduos sólidos jogados a céu aberto?
- 10 – a cartilha de como se reciclar os materiais como vidro, papel, plástico, e latas para você é uma ferramenta importante? Sim/ não

APÊNDICE B – CARTILHA EDUCATIVA ELABORADA NA PESQUISA

Você sabe o que pode ser reciclado?

Oiha, existem muitos materiais que podem ser reciclados, inclusive os pontos de coleta são até separados por cor.

projeto de pesquisa na cidade de Baturité.

O QUE PODE SER RECICLADO?

Papel
Recicláveis: envelopes, jornais, revistas, impressos, rascunhos, cadernos, fotocópias, listas telefônicas, papel de fax cartazes, aparas de papel, e embalagens caixas de papelão longa vida etc...

Não recicláveis: papéis metalizados, fitas e etiquetas adesivas, papéis engordurados (como guardanapos e papel higiênico ou sujos (salgadinhos e biscoitos), papéis plastificados (como de sabão em pó), papéis parafinados e fotografias etc....

Plásticos
Recicláveis: potes, copos, garrafas, frascos de produtos de limpeza e higiene pessoal, embalagens, sacos e sacolas, utensílios plásticos usados (baldes, canetas etc.), isopor brinquedos de plástico, etc....

Não recicláveis: embalagens metalizadas, fraldas descartáveis, adesivos, cabos de painéis, espuma, esponja de cozinha, tomadas e outros plásticos termo fixos, papel celofane acrílico, etc....

Metal
Recicláveis: diversas latinhas e enlatados, talheres de metais, tampas de painéis e painéis sem cabo, pregos (embalados), papel alumínio diversas tampinhas de garrafa, várias embalagens descartáveis, etc.....

Não recicláveis: verniz, solventes químicos e inseticidas, latas de tinta, aerossóis, grampos esponjas de aço, cliques, tachinhas, etc....

Vidro
Recicláveis: potes de conservas, garrafas, copos e vidros de janelas. Frascos em geral importante: inteiros ou em cacos, os produtos devem ser enrolados em jornal ou papelão ou até mesmo ser colocados em garrafas pets para os cidadãos que desempenha essa função não venha a se machucar.

Não recicláveis: espelhos, refratários (pirex), louças de porcelana ou cerâmica, cristais, lâmpadas, vidros temperados, ampolas de remédios, vidros especiais (como tampa de forno e micro-ondas), etc....

Dessa forma, poderia ser criada uma cooperativa para seleção matérias recicláveis programas esses, que alguns municípios vêm adotando procurando formar cooperativas de catadores que operam na separação de materiais recicláveis existentes no lixo e trazem uma série de benefícios

Os principais benefícios da utilização de cooperativas de catadores são:

- geração de emprego e renda na cidade
- procurar resgatar a cidadania dos catadores, em sua maior parte moradores de rua.
- redução de despesas com a coleta, transferência e disposição final dos resíduos separados pelos catadores que, portanto não serão coletados, transportados e dispostos em aterro pelo sistema de limpeza urbana da cidade.

Dessa forma, poderia ser criada uma cooperativa para seleção matérias recicláveis programas esses, que alguns municípios vêm adotando procurando formar cooperativas de catadores que operam na separação de materiais recicláveis existentes no lixo e trazem uma serie de benefícios

E com a criação de um aterro adequado, que fosse levado apenas matérias não recicláveis já que os recicláveis iriam ficar nas cooperativas. Dessa forma, contribuía significativamente com a ecoeficiência no município de Baturité ou seja, a população, o poder público, e as cooperativas devem ter conhecimento que esse projeto é de todos no município, não somente da administração.