

ANÁLISE COMPORTAMENTAL DE TRANSEUNTES EM RELAÇÃO À IMPLEMENTAÇÃO DE LIXEIRAS EM ESPAÇO PÚBLICO NO NORDESTE BRASILEIRO

Marcelo Campelo Dantas¹

Antônia Marta Cavalcante²

Maria Jordana Costa Sabino³

Rafael Britto de Souza⁴

Resumo: O trabalho teve como objetivo averiguar se o comportamento de descarte correto de resíduos dos transeuntes, em espaços públicos na cidade de Crateús (CE), mudaria com a introdução de cestos coletores. A pesquisa envolveu entrevistas com aplicação de questionários. As análises basearam-se no cálculo do Qui-quadrado. Foram entrevistadas 54 pessoas sobre a percepção e a utilização desses recipientes. Três momentos foram escolhidos para fazer a análise, nos 8º, 15º e 21º dias após a implantação dos cestos. Observou-se que independente do tempo de implementação dos coletores, o comportamento não foi alterado, indicando a necessidade de campanhas de sensibilização e desenvolvimento de políticas públicas ausentes.

Palavras-chave: Descarte de Resíduos; Acúmulo de Resíduos; Cestos Coletores.

Abstract: The objective of this work was to find out if the behavior of correct disposal of waste by passers-by, in public spaces in the city of Crateús (CE), would change with the introduction of collecting baskets. The research involved interviews with the application of questionnaires. The analyzes were based on the Chi-square calculation. 54 people were interviewed about the perception and use of these containers. Three moments were chosen for the analysis, on the 8th, 15th and 21st days after the implantation of the baskets. It was observed that regardless of the time of implementation of the collectors, the behavior was not changed, indicating the need for awareness campaigns and development of public policies absent.

Keywords: Disposal of Waste; Waste Accumulation; Collection Baskets.

¹ Universidade Estadual do Ceará – UECE. E-mail: campelodantas@gmail.com;

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0748067739204430>

² Universidade Estadual do Ceará - UECE. E-mail: antoniam.cavalcante@prof.educrateus.com.br;

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7075513160682625>

³ Universidade Estadual do Ceará - UECE. E-mail: jordana.sabino@uece.br;

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3907901233281158>

⁴ Universidade Estadual do Ceará - UECE. E-mail: rafael.britto@uece.br;

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5738348173530537>

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 2: 184-198, 2022.

Introdução

Antes mesmo do final da década de 90, do século passado, já se constituíam discussões a respeito das deficiências existentes na gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos advindos de atividades humanas no Brasil (IBAMA, 2021). Somente em agosto de 2010 foi instituída a lei nº 12.305 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) - que trouxe uma série de avanços nessa área (BRASIL, 2010).

Contudo, ínfima foi a discussão, nesse ínterim, sobre o que seria lixo, diferenciando-o de resíduos em geral. Essa lacuna perpassa o imaginário da cultura popular, prejudicando uma criticidade em atividades de Educação Ambiental (EA), já que a palavra lixo constitui um poder simbólico que retrata doenças e, por conseguinte, algo que deva ser eliminado.

Desta maneira, pode-se entender como “lixo”, algo gerado sem nenhuma serventia; qualquer material originado em indústrias ou em ambientes domésticos, proveniente de atividades humanas; qualquer resíduo que não possa ser reaproveitado ou reciclado, apenas descartado e tendo como destino a incineração (BELTRAME; LHAMBY, 2013). A partir desse critério, alguns materiais utilizados destacam-se, tais quais, seringas, agulhas, fraudas, minérios, produtos químicos, agrotóxicos e as respectivas embalagens, dentre outros, contidos em uma lista vasta. Já resíduos sólidos são considerados quaisquer materiais sem utilidade, proveniente da ação humana, que podem ser reutilizados ou reciclados (BRASIL, 2010).

Nas últimas décadas, o acúmulo desses resíduos vem acarretando diversos problemas, tanto ao meio ambiente, quanto à saúde do ser humano devido à produção e consumo estabelecido na sociedade de valores consumistas (BAUDRILLARD, 2014; BAUMAN, 2007; MONTEIRO et al., 2012). Os impactos ambientais mais recorrentes, causados pela concentração dos resíduos são: contaminação de ruas e cursos de água, alteração da estética urbanística gerando aparência visual desagradável e psicologicamente estressante, bem como a proliferação de vetores causadores de doenças (ARAÚJO; PIMENTEL, 2016; GUIMARAES, 2011; MUCELIN; BELLINI, 2008).

Esse aumento considerável de detritos sólidos em meios urbanos é uma preocupação eminente em todo o mundo, principalmente em países em processo de desenvolvimento econômico. Nesse aspecto, são necessárias alternativas de políticas públicas reunidas à população para sanar o problema (COSTA; TEODÓSIO, 2011; GOUVEIA, 2012; HEMPE; NOGUEIRA, 2012; LIMA; ROMEIRO FILHO, 2003; SILVA et al., 2019). Em muitas cidades em crescimento, não há escolha em relação ao descarte de resíduos sólidos a não ser o de transformação de hábitos da população com incentivo do poder público. Desta forma, poderá se proporcionar equilíbrio da ordem ambiental, da estética e da saúde da comunidade (SACRAMENTO, 2014).

As transformações sociais são processos que trazem alertas para se aplicar medidas no âmbito educacional. As gerações vindouras necessitam ser

instruídas para viver os desafios futuros (FREIRE, 2007). Fazem-se necessárias ações para melhoria e aperfeiçoamento por parte de cada pessoa em relação a preservação do meio ambiente.

É nesse momento que a EA se torna indispensável para a instalação e manutenção de comportamentos pró-ambientais. De modo geral, a educação se define no estabelecimento de repertórios discriminativos. O treino discriminativo é o processo por meio do qual determinados estímulos são estabelecidos como sinais de quais respostas serão conseqüenciadas com reforço e quais respostas não serão. Assim, quando ensinamos que o “lixo⁵” na rua atrai vetores de doenças contagiosas e que o “lixo” nos cestos evita essas conseqüências futuras, estamos promovendo, utilizando o relato verbal, o contato imediato dos educandos com as conseqüências futuras das respostas diante dos estímulos “cesto de lixo” ou “lixo na via pública” (SKINNER, 2000).

A EA também desponta com uma das principais ferramentas para estimular e sensibilizar as pessoas a refletirem sobre os impactos das suas atividades de extração, consumo e descarte no ambiente, é uma importante mediadora e configura-se como medida indispensável para conseguir criar e modificar as ações do homem na interação entre sociedade e natureza (DIAS, 2003). Impreterivelmente, destaca-se a ação da EA como um dos principais mecanismos para que as sociedades consigam se sensibilizar para uma ruptura nos padrões de ensino vigente, direcionados tão somente para discursos pontuais e superficiais, sem relação social com as reais causas dos problemas ambientais. O ensino de uma EA falho, é o princípio preeminente para que práticas equivocadas aconteçam, principalmente voltadas quase que exclusivamente ao tema da reciclagem. Assim, é instar compreender as limitantes que regem o modo de vida contemporâneo (LAYRARGUES, 2018; MATOS; DANTAS, 2018).

Por meio desta pesquisa, espera-se colaborar com a discussão sobre a importância da Educação Ambiental e sua eventual contribuição para a construção de um comportamento sustentável.

Diante do exposto, o trabalho tem como objetivo geral investigar o resultado da instalação de coletores de resíduos sólidos em espaços públicos urbanos na cidade de Crateús-CE, com relação aos hábitos da população sobre o descarte dos resíduos nessas vias. E, como objetivos específicos, identificar os espaços para implantação dos coletores, averiguar a percepção da população sobre a importância do descarte correto dos resíduos e relacionar esse resultado com a ação efetiva delas.

⁵ Em algumas partes do texto, bem como no título, mantem-se propositalmente a simbologia das palavras “lixo” e “lixeria”, bem como, no questionário realizado para um melhor entendimento dos entrevistados.

Procedimento Metodológico

Áreas da pesquisa

Crateús é um município pertencente ao estado do Ceará, localizado na microrregião do sertão dos Inhamus. Está situado na região oeste, apresenta latitude 05° 10'42" S e longitude 40°40'39" W, com área territorial de 2.985.41 km². Os municípios vizinhos são Tamboril, Ipaporanga, Novo Oriente Independência e Poranga (IPECE, 2015).

A cidade possui uma população de aproximadamente 80.000 habitantes, sendo 72,30 % presentes na zona urbana e 27,70 % na zona rural. A temperatura média é de 26° a 28° C, com período de pluviosidade entre os meses de janeiro a abril, com clima tropical quente e semiárido, relevo formado por planalto, depressões sertanejas e maciços residuais, com predominância de vegetação da Caatinga arbustiva aberta. Suas principais fontes de renda são comércio, agricultura e pecuária (IPECE, 2015).

O mapa da cidade de Crateús (CE) é apresentado a seguir (Figura 1), em destaque às cidades circunvizinhas da região do Sertão dos Inhamuns.

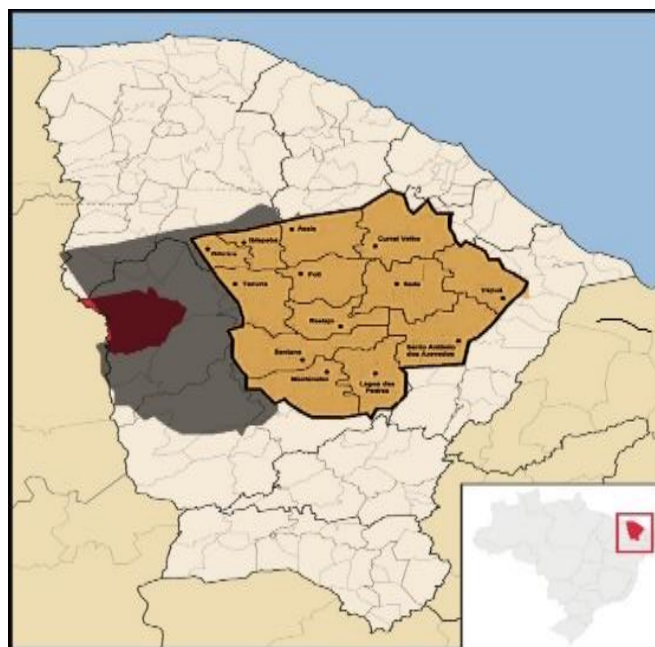


Figura 1: Mapa de Crateús.

Fonte: Google Maps

O universo da pesquisa

A necessidade de investigação do ensino de Educação Ambiental (EA) em nível superior fica claro pela abordagem em uma concepção crítica, o que abre um leque de oportunidades para aprimorar essa discussão na EA.

A área escolhida para realização da pesquisa foi um trecho no centro da cidade de Crateús (CE), mais precisamente na Rua Doutor Moreira da

Rocha, na qual foi realizada uma delimitação de área (quarteirão a ser estudada, localizando-se entre a linha férrea e o mercado municipal). Esse é um dos principais trechos da rua, com intensa movimentação de transeuntes devido aos comércios presentes no local.

Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos do estudo foram os transeuntes da cidade de Crateús (CE).

A entrevista se deu com as pessoas que transitavam nesse espaço e que dispunham de tempo para a pesquisa. A escolha dos entrevistados foi aleatória com a idade mínima estipulada de 15 anos, pois com essa idade os sujeitos já possuem algum senso crítico, e sem limite de idade máxima.

No primeiro momento, ocorreu um planejamento sobre o espaço onde seriam realizadas as observações da pesquisa levando em consideração a disponibilidade de coletores na rua. Foi elaborado um estudo prévio na Secretaria de Meio Ambiente sobre as possíveis quantidades de coletores disponíveis à população.

Foram realizadas observações sistemáticas e, em seguida, foi feito um estudo sobre qual o melhor período para a realização das observações (manhã, tarde ou noite). Foi levado em consideração o horário de maior concentração de pessoas próximas aos coletores, bem como da dinâmica e a localização dos coletores de resíduos.

Tipologia da pesquisa

Quanto à abordagem da pesquisa, foi realizada uma análise descritiva de cunho quali-quantitativo, já que ocorreram entrevistas e, em seguida, análise delas, como também observações em relação ao comportamento das pessoas quanto ao uso ou não dos coletores. Alteração: Para verificar a dependência das variáveis observadas no estudo, isto é, período e utilização dos coletores, foi aplicado o Teste de associação do Qui-quadrado.

As duas variáveis mais relevantes na pesquisa, a saber, 1) a presença ou observação dos coletores e 2) o comportamento de utilização dos coletores. O controle exercido pela presença ou observação dos coletores está relacionado ao papel do treino discriminativo, e o comportamento de utilização é a própria resposta a ser explicada. Os dois elementos desta contingência devem ser entendidos fazendo-se referência às consequências que eles apresentam para os sujeitos, sejam na situação presente, seja nas histórias de vida pregressas de cada sujeito. As inter-relações entre esses três elementos precisam ser analisadas caso se almeje compreender e intervir nos comportamentos e práticas culturais ambientalmente relevantes, como são o descarte, a separação e a coleta seletiva de resíduos. Foi baseado nesse modelo analítico-teórico que as questões e o delineamento do trabalho foram construídos.

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 2: 184-198, 2022.

Confecção dos coletores de resíduos

Para o fabrico, foram necessários cinquenta e oito metros de madeiras, oitocentos gramas de pregos e dezoito metros de arame galvanizado. Para cada coletor, foi utilizado aproximadamente a quantia de nove metros e meio de madeira, como todas as superfícies vazadas.

Coleta e análise dos dados

Para coleta e análise de dados, foi aplicado um formulário semiestruturado com cinco questões, entre os meses de março e abril de 2018. Vale salientar que todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento. Os transeuntes foram entrevistados nos períodos da manhã e da tarde.

De acordo com Chaer, Diniz e Ribeiro (2011), o uso do questionário passa a ser uma ferramenta prática na coleta de informações, tornando o método mais eficaz e de fácil manuseio dos dados.

Análises dos dados

Os dados foram submetidos à análise inferencial, utilizando o Teste de associação do Qui-quadrado para variáveis nominais, como indica Vieira (2008).

Resultados e discussão

Após o planejamento sobre os espaços onde ficariam os coletores, recorreu-se junto à Secretaria do Meio Ambiente do município de Crateús, para auxílio de verbas para construção delas. Foi argumentado que a prefeitura não dispunha de dinheiro para confecção dos coletores. Em seguida, a Associação Caatinga, órgão recorrente de preservação e conservação da cidade que mantém uma reserva particular de Caatinga arbustiva na localidade da Serra das Almas, foi procurada para tentar alguma forma de convênio com o projeto, porém também alegaram falta de recursos para tal fim. Em contrapartida, ofereceram um empréstimo de coletores da própria associação que seriam levadas para serem implantadas nas comunidades de entorno da Associação.

Diante do exposto, mesmo com poucos recursos, decidiu-se fazer com recursos próprios os coletores de resíduos. A princípio, foi feita uma pesquisa de coletores plásticos comerciais no mercado, mas observou-se não ser possível, pois os valores cobrados não estavam em consonância com os recursos financeiros disponíveis, e, ainda, havia o risco de serem levados.

A segunda sugestão foi o uso de galões plásticos reutilizados, que são vendidos nos comércios locais e têm capacidade para sessenta litros. Contudo, mais uma vez pensou-se que poderiam ser subtraídos, assim, optou-se pela

confecção em madeira, pois os coletores poderiam ser desviados dos locais de estudo e, também, que ficariam expostas ao sol e à chuva.

Em primeira mão, foi estipulada a confecção dos coletores com madeira reaproveitada de *pallets*, uma espécie de suporte para transportar materiais diversos, confeccionado com madeira. São madeiras de boa qualidade, e com um preço acessível, porém, na época, foi observado que estavam em falta. Outra sugestão foi à utilização de madeira de caixotes de estocagem de frutas, descartados em supermercado da cidade, porém devido a limitação do tempo de pesquisa para se conseguir um montante adequado, foi descartada essa opção. Por último, decidiu-se construir os coletores com peças de madeiras que são usadas para apoiar telhas (ripas), por se tratar da forma mais viável (Figura 2).



Figura 2: os coletores prontos para o implante.

Fonte: próprios autores

Foi estipulada uma quantidade de seis cestos, para uma área de aproximadamente 100 m da Rua Doutor Moreira da Rocha. Todos os cestos foram colocados do mesmo lado da rua em postes de iluminação pública.

Antes dos cestos serem postos em via pública, teve-se a cautela de procurar novamente a Secretaria do Meio Ambiente do município para obter uma declaração autorizando a instalação deles em pontos estratégicos da cidade.

Iniciaram-se as entrevistas nos primeiros dias da instalação com a abordagem ao maior número de transeuntes possíveis. Alguns não quiseram responder, pois indagavam que estavam com pressa, ou por pensarem se tratar de assuntos políticos, por ser ano de eleição; outros pelo simples desconforto de serem entrevistados.

Nas questões que se pergunta sobre a observação e a utilização dos coletores, recorreu-se à estatística inferencial, mediante o uso de um teste não-paramétrico, a saber, o teste do Qui-quadrado, no intuito de investigar a

Revbea, São Paulo, V. 17, Nº 2: 184-198, 2022.

significância da associação entre as variáveis qualitativas analisadas. A estatística do teste prevê a formação de duas hipóteses, assim definidas:

Hipótese nula (H_0): a observação dos coletores por parte das pessoas independe do período analisado (ou seja, não há associação entre o período e a percepção dos coletores);

Hipótese alternativa (H_a): a observação dos coletores por parte das pessoas depende do período analisado (ou seja, há uma associação entre o período e a percepção dos coletores), vide Tabela 1 e 2.

Tabela 1: Relação entre a variável e o período (8° e 15° dia) *versus* Observação dos coletores. Frequências observadas e esperadas entre e as distâncias entre as frequências observadas e esperadas.

Observação dos coletores					
Período	Sim		Não		Total
8º dia	21	21,8	13	12,2	34
	- 0,8		+ 0,8		
15º dia	11	10,2	5	5,8	16
	+ 0,8		- 0,8		
Total	32		18		50

Fonte: elaboração própria com base nos dados da pesquisa 2018.

Em ambos os períodos analisados (15° ou 23° dia) o valor da estatística Qui-quadrado, assumindo um nível de significância de 5% ($P=0,05$), para 1 grau de liberdade, é inferior ao valor crítico tabelado da distribuição para tais condições. O que permite inferir que é aceita a hipótese nula, ou seja, não há associação entre o período e a percepção dos coletores por parte dos transeuntes.

No intuito de averiguar se de fato o período não possui associação com a observação dos coletores por parte do público, optou-se por analisar o mesmo par de variáveis (Período *versus* Observação das dos coletores), considerando, nesse segundo momento, uma nova categoria da variável 'Período', a saber, o 23° dia em que as pessoas foram interrogadas sobre o assunto em tona, em substituição ao 15° dia. A estratégia foi considerar um período mais extenso após a colocação dos coletores, supondo uma maior percepção delas por parte do público, como demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2: Relação entre a variável Período (8° e 23° dia) *versus* Observação dos coletores. Frequências observadas, esperadas e as distâncias entre essas frequências.

Observação dos coletores					
Período	Sim		Não		Total
8° dia	21	18,3	13	15,7	34
	+ 2,7		- 2,7		
23° dia	08	10,7	12	9,2	20
	- 2,7		+ 2,8		
Total	29		25		50

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa, 2018

Em ambos os períodos analisados, o valor da estatística Qui-quadrado, com a devida correção de Yates, assume um valor inferior ao valor crítico tabelado, considerando um nível de significância de 5 ($P=0,05$), para 1 grau de liberdade, ($\chi^2 = 3,84$). Dessa forma, não se pode rejeitar a hipótese nula. Conclui-se, portanto, que os distintos períodos observados também não possuem associação com a utilização dos coletores por parte do público entrevistado.

Utilização dos coletores					
Período	Sim		Não		Total
8º dia	7	6,8	27	27,2	34
	+ 0,2		- 0,2		
15º dia	3	3,2	13	12,8	16
	- 0,2		+ 0,2		
Total	10		40		50

Utilização dos coletores					
Período	Sim		Não		Total
8º dia	7	6,9	27	27,1	34
	+ 0,1		- 0,1		
23º dia	4	4,1	16	15,9	20
	- 0,1		+ 0,1		
Total	11		43		54

Os transeuntes estavam na faixa etária entre 15 e 70 anos e foram perguntados se na fase de estudante, em algum momento, os professores(as), trabalharam o tema “Descarte Correto do Lixo”, sendo observado que 58,0% responderam que sim. Vale ressaltar que dentre esses que tiveram aulas sobre o debate, as idades ficavam na faixa de 15 a 40 anos. Constata-se, assim, que apesar do tema ser interdisciplinar, no decorrer dos anos, foi pouco trabalhado na comunidade escolar, provocando carências nas pessoas no comportamento pelo zelo ambiental. Por conseguinte, os que responderam negativamente e, com maior idade, justificaram que na época de ensino os professores não abordavam essas questões sobre meio ambiente. O que pode demonstrar que

revista brasileira
de
**educação
ambiental**

o déficit de conhecimentos sobre os temas da Educação Ambiental é cultural e transmitido entre as gerações de forma inadequada por falta de conhecimento.

A EA nas escolas é um tema atual e ainda pouco explorado por parte dos educadores. Cuba (2010) sugere que o tema passe a fazer parte do currículo escolar como disciplina, pois se for trabalhado desde as séries iniciais, na idade adulta, o indivíduo terá uma visão consciente de conservação do meio. Já para Bernades (2010), se não houver uma mudança significativa no modelo atual de ensino com relação à EA, torna-se inviável a preservação. Para que isso ocorra, é necessário que o sistema educacional passe a trabalhar a questão como disciplina à parte.

Quando indagados se os resíduos descartados de forma irregular nos espaços urbanos passam a ser um descaso com o meio ambiente, uma parcela majoritária de 97,0% considerou que a implantação de mais coletores pela cidade irá manter o espaço com melhor aspecto. O restante dos entrevistados não considera que o implante de mais cestos seja importante. Para esses, não há uma sensibilização do quanto à ausência de coletores de resíduos em vias públicas. A visão mesquinha de alguns contribui para prejuízos nesses lugares, trazendo danos que afetam a estética e higiene dos logradouros.

Na questão que abordava sobre a importância da implantação de mais lixeiras pela cidade e o porquê, houve diversas justificativas como demonstrado a seguir. Para preservar a identidade das pessoas entrevistadas, utilizamos nesta pesquisa a letra E (de entrevistado) e o número correspondente a sequência da entrevista de 1 a 50:

E2 - Maioria das pessoas não tem consciência

E3 – Melhor maneira de acomodar o lixo.

E6 – Para evitar a poluição.

E8 - Questão de higiene.

E14 – Manter a cidade limpa.

E17 – Para o lixo não ser jogado na rua.

Dentre os principais motivos para não se colocar resíduos nas ruas, a maioria dos entrevistados, como demonstra o entrevistado E17, associa aos resíduos não serem jogados em nas vias públicas, fato que demonstra que as pessoas apontam a sujeira encontrada na cidade à falta dos coletores. Informação foi corroborada por E3 que demonstra ter a mesma percepção.

Os entrevistados E14, E8 e E6, em suas respostas, levam em consideração tanto os prejuízos da presença de resíduos, quanto de higiene e poluição o que justifica que a maior parcela das pessoas terem a percepção

que os resíduos sólidos nas vias causam muitos prejuízos, sendo um deles efeitos visuais.

No entanto, apenas o indivíduo E2 afirmou ser pela falta de consciência da população, o que pode indicar que a cultura das pessoas é o que influencia o despejo de resíduos em locais inadequados, e não a falta de cestos.

Todas as sociedades desenvolvidas economicamente passaram por problemas semelhantes de pouca consciência com relação à limpeza de vias e espaços públicos. Em todos os momentos na história de cada nação, houve episódios que mudassem de forma definitiva as atitudes de cada cidadão de fato. Umas por mudanças comportamentais devido a uma forma de apelo maior pelos governantes carismáticos, como no caso que aconteceu nos Estados Unidos nos anos 60, com o programa de embelezamento das cidades (*The Beautification, Campaign*), em que a primeira-dama da época chamada Lady Bird Johnson, esposa do presidente Lyndon Johnson, realizou uma operação de envaidecimento coletivo da população pelo seu espaço natal. Como também em outros locais como América do sul, destacando o Chile, em que governos opressores ditavam ordens rígidas de comportamentos em sociedade que iam desde um simples atravessar das vias ou não colocar resíduos no chão. Comportamentos esses trazidos de pensamentos de governantes ditadores por toda a Europa (JONHSON, 1964).

De acordo com Oliveira *et al.* (2017), a presença de coletores em vias públicas, gera mudanças significativas, trazendo assim benefícios como estética visual questão do saneamento básico e saúde, isso proporciona uma melhor qualidade de vida à população. Para Alencar (2005), os resíduos, quando dispostos corretamente em vias públicas, tendem a solucionar diversos problemas como a preservação da água e do solo e ainda afasta vestígios de insetos entre outros.

Os entrevistados foram indagados ainda sobre o motivo de tanto resíduo encontrado no chão, se seria por falta de coletores ou se consideram que a falta de educação de cada um é o que provoca tal fato. Todos os indivíduos participantes disseram que a falta de cestos é preponderante para tal aspecto. Desses, uma parcela de 28,0% considerou também o fator da falta de educação de cada um.

De um ponto de vista comportamental, Skinner (2000), dialoga que as ações humanas podem ser estudadas de maneira mais proveitosa quando nos valem dos métodos científicos para descobrir as causas. Para tanto, é indispensável restringirmos nosso estudo à dimensão natural dessas ações, que são denominadas de comportamentos. Os comportamentos podem ser qualquer forma de resposta, sejam elas motoras (andar, nadar), cognitivas (pensar, lembrar) ou fisiológicas (suar, lacrimejar), que se caracterizam por serem todos eventos humanos inerentes que, como os que podem *a priori* ser explicados pelos princípios e leis da ciência, sem a necessidade de se recorrer a conceitos metafísicos para compreendê-los.

Isto significa, no presente caso, que tentar explicar o comportamento de utilização de um cesto coletor em via pública, passa inevitavelmente por três elementos: 1) a ocasião em que a resposta ocorre; 2) a própria resposta; 3) as consequências reforçadoras. A inter-relação entre elas constitui as 'contingências de reforço'. Eles são partes indispensáveis na busca pela relação funcional entre as variáveis de interesse.

À “ocasião em que a resposta ocorre” se refere tecnicamente como “estímulo discriminativo”, ou seja, excetuando-se ações atípicas, a maioria dos comportamentos são emitidos apenas em determinadas circunstâncias e mediante pistas ambientais. “*Quando um comportamento é reforçado na presença de um estímulo e não na presença de outros, tal estímulo começa a exercer controle sobre a ocorrência daquele comportamento*” (SKINNER, 2000, p.118). Assim, o sinal estar verde é um estímulo discriminativo, ou uma ocasião na qual a resposta de cruzar a rua provavelmente será reforçada com uma passagem tranquila e sem buzinas ou acidentes. Já o sinal vermelho é uma situação na qual a resposta de atravessar a rua não produzirá como consequência um estado de silêncio ou segurança. Estas duas situações diferentes que antecedem as respostas de cruzar a rua (sinal verde ou vermelho) passam a produzir frequências de respostas diferentes nas pessoas, pois sinalizam quando elas terão mais probabilidade de serem reforçadas (sinal verde) ou não (sinal vermelho), exercendo, assim, controle sobre seus comportamentos.

O comportamento de jogar resíduos em coletores apropriados, em oposição ao de jogá-los no chão, pode ser um operante discriminado, no sentido de que pode ser controlado pelo estímulo discriminativo “lixeira”, ou por regras associadas a este estímulo: “deve-se jogar lixo na lixeira, e não no chão”. Para que tal comportamento seja de fato instalado e mantido, é indispensável que as consequências para as respostas diante dessas duas situações alternativas sejam diferenciadas, ou seja, é necessário que o comportamento do mesmo sujeito seja reforçado diante do estímulo “lixeira” e não seja reforçado diante dos outros estímulos.

Em sua essência, a educação visa a alterar os comportamentos dos sujeitos, as suas *respostas*, mas para efetuar tal mudança comportamental é preciso recorrer a mudanças no controle exercido pelas *ocasiões* e estímulos ambientais, o que em última instância só é possível mediante a alteração das *consequências* dos comportamentos emitidos pelos sujeitos. Quando a consequência de uma resposta aumenta a probabilidade desta mesma resposta ocorrer no futuro, denominamos esta consequência de reforço (MOREIRA; MEDEIROS, 2007). Portanto, nessa pesquisa em particular, trata-se de reforçar o comportamento dos sujeitos descartarem corretamente os dejetos quando estes se encontram transitando em via pública. O objetivo dos educadores ambientais, é aumentar a probabilidade de os cidadãos fazerem uso dos coletores de resíduos, evitando assim a poluição desnecessária da rua.

Considerações finais

A pesquisa permitiu inferir que a presença de coletores de resíduos, em um determinado trecho, nas vias públicas, não foi suficiente para uma mudança de comportamento relacionada ao descarte de resíduos nesta localidade. Tendo em vista que, mesmo com a presença desses coletores, onde antes não havia, instalados em um espaço pequeno, ocorreu o descarte inadequado de resíduos nas vias pelos transeuntes.

A falta de iniciativa em colocar os resíduos em locais apropriados foi reconhecida pelas próprias pessoas ao serem entrevistadas, o que demonstra que esses indivíduos, em sua maioria, têm o conhecimento sobre a deficiência da temática da Educação Ambiental. Eles também mostraram a percepção que poderiam ter atitudes mais sustentáveis, porém falta a sensibilização.

O descarte inadequado de resíduos nas ruas é um problema recorrente e pouco trabalhado com a população. Há necessidade de investimentos com programas ambientais, que visem a conservação de vias públicas e do espaço ambiental de forma geral. Assim, poderá se presumir um futuro com qualidade ambiental mais saudável.

Conclui-se que a instalação dos coletores de resíduos sólidos, pelo menos nesse curto espaço de tempo, coletores não foi o suficiente para que as pessoas percebessem a presença das lixeiras ou então fizessem uso delas.

Referências

- ALENCAR, M. M. M. Reciclagem de lixo numa Escola Pública do Município de Salvador. **Candobá**, Salvador, v. 1. p. 96-113, dez. 2005.
- ARAUJO, K. K.; PIMENTEL, A. K. A problemática do descarte irregular dos resíduos sólidos urbanos nos bairros Vergel do Lago e Jatiúca em Maceió, ALAGOAS. **R. Gest. Sust. Ambient.**, Florianópolis, v. 4, n. 2, p.626-668, 2016.
- BAUDRILLARD, J. **A sociedade de consumo**. Lisboa: Edições 70, 2014.
- BAUMAN, Z. **Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.
- BELTRAME, T. F.; LHAMBY, A., Coleta seletiva; percepção e conhecimento sobre o tema uma pesquisa exploratória. **Revista monografias ambientais – REMOA**, V. 12, n.12, p. 2674 -2679, ago. 2013.
- BERNARDES, M. B. J. Educação Ambiental: Disciplina versus Transversal. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande do Sul, v. 24, n. 1517-1256, p.1-13. 2010.
- BRASIL. [Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010]. **Política nacional de resíduos sólidos** [recurso eletrônico]. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012.

CHAER. G.; DINIZ. R. R. P.; RIBEIRO. E. A. A técnica do questionário na pesquisa educacional. **Evidência**. Araxá. v.7, n. 7. p. 251-266. 2011.

COSTA, D. V.; TEODÓSIO, A. S. S. Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania: um estudo sobre a (des)articulação da comunicação de organizações da sociedade civil, do estado e das empresas. **RAM, Rev. Adm. Mackenzie**, v. 12, n. 3, Edição Especial, São Paulo, SP, p. 144 -145, mai/jun. 2011.

CUBA, M. A. Educação Ambiental nas Escolas. **Eccom**, Universidade Taubaté, v. 1, n. 2, p. 23-31, 2010.

DIAS, S. M. F. Avaliação de programas de Educação Ambiental voltados para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos. **Tese** de Doutorado. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Saúde Ambiental v.1, n.1, 2003. Editora Terceiro Nome. 2011.

FREIRE, A. M. Educação para a sustentabilidade: Implicações para o Currículo Escolar e para Formação de Professores. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v.2, n.1, p.141-154, 2007.

GUIMARÃES, G. C. Consumo sustentável para minimização de Resíduos Sólidos Urbanos. 2011. 119 p. **Dissertação** (Mestrado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília - DF, 2011. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/10567>> Acesso em 16 mai. 2018.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impacto socioambiental e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio + 20, v. 1510, n. 1503, p.1-8, 2012.

HEMPE, C.; NOGUEIRA, J. O. C. A Educação Ambiental e os resíduos sólidos urbanos. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v.5, p. 682- 695 2012.

IBAMA. **Política Nacional de Resíduos Sólidos** (PNRS) - lei n. 12.305/2010. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/residuos/controle-de-residuos/politica-nacional-de-residuos-solidos-pnrs>>. Acesso em: 21/10/2021.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE). **Perfil básico municipal, 2015- Crateús**. Fortaleza- CE. 2015. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br/publicações/perfil_básico/pbm-2015/crateus.pdf>. Acesso em: 16 de mai. 2018.

JONHSON, Lady Bird. **A grande sociedade**. 1964. Disponível em: <https://www.pbs.org/ladybird/shattereddreams/shattereddreams_report.html>. Acesso em: 23/05/2018.

LAYRARGUES, P. P. Educação Ambiental nas sociedades capitalistas. **Nuevamérica**, Buenos Aires, v. 157, p. 24-30, 2018.

LIMA, R. M. R. de; ROMEIRO FILHO, E. A contribuição da análise ergonômica ao projeto de produto voltado para reciclagem. **Revista Produção**, v.13, n.2, mar./ago. 2003.

LIMA, Y. V. Entre o limpo e o sujo: um estudo das concepções de higiene dos habitantes do município de redenção, CE. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, v. 3, n. 3, p.143 – 159 set/dez, 2015.

MATOS, A. D.; DANTAS, M. C. Fragilidades do ensino da Educação Ambiental: viés da customização. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 13, p. 170-185, 2018.

MOREIRA, M. B.; MEDEIROS, C. A. **Princípios básicos de análise do comportamento**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MONTEIRO. D. E. et al. Consumo e descarte: Reflexão histórica e suas implicações futuras. **Vivências**, v. 8. N.14, p. 192-199, mai. 2012.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 1, n. 20, p.111-124, jun. 2008.

OLIVEIRA, A. B. et al. Lixeira Ecológica: Estudo de caso sobre acondicionamento dos resíduos sólidos em Lábrea Amazonas. **Revista de Extensão do IFAM**, Lábrea Amazonia, v. 3, n. 2, p.1-39, dez. 2017.

SACRAMENTO, S. S. Projeto de proteção ambiental: Descarte de Lixo Doméstico nas Vias Públicas do bairro de Nova Dias D'Ávila, Município de Dias-Ba. 2014. 29 f. **Tese** (Doutorado) - Curso de Gestão Ambiental, Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus Medianeira, Paraná, 2013. Cap. 29.

SILVA, R. B. et al. Comportamento pró-ambiental e coleta seletiva: um estudo de caso com moradores de Cariacica (ES). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v.14, n. 3, p. 260–275, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.34024/revbea>. Acesso em: 14.05.2021.

SKINNER, B. F. (1969). **Contingencies of Reinforcement: a theoretical analysis**. New York: Appleton-Century-Crofts, 1969.

SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano**. 10ª Ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2000.

VIEIRA, S. **Introdução a Bioestatística**. São Paulo: Elsevier, 2008.