

OS IMPACTOS DA POLUIÇÃO DO RIO ITAPECURU À POPULAÇÃO RIBEIRINHA NO MUNICÍPIO DE CODÓ – MA

Simone Assunção Araújo¹
Venícios Oliveira Alves²

RESUMO

O objetivo geral deste trabalho é identificar os principais impactos causados pela poluição do rio Itapecuru à população ribeirinha, no município de Codó, e os seus objetivos específicos são investigar sobre a lei e o meio ambiente; apresentar as características do rio Itapecuru; e entender a relação do rio Itapecuru junto aos ribeirinhos. A investigação teve caráter qualitativo descritivo, com abordagem bibliográfica e de campo, utilizando um questionário como instrumento de pesquisa. Os participantes foram 10 moradores ribeirinhos. Os resultados da pesquisa mostram que, mesmo com o avanço na regulamentação e criação de mecanismos de proteção do rio Itapecuru, como a licença ambiental e a obrigação de reparar quaisquer danos causados ao meio ambiente, entre outros, a população ribeirinha, que vive na margem do rio Itapecuru, no município de Codó, vem enfrentando dificuldades em decorrência dos impactos causados pela poluição do rio e da ausência

¹ Graduanda em Administração no Centro de Estudos Superiores de Codó (CESD) da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). E-mail: simone@cdlcodo.org.br

² Doutorando no Programa de Pós-graduação em Mudança Social e Participação Política (PROMUSPP) da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH) da Universidade de São Paulo (USP). Professor

de ações do poder público, que contribui para o agravamento desses problemas.

PALAVRAS-CHAVE: Rio Itapecuru; População Ribeirinha; Poluição.

1. INTRODUÇÃO

É de fundamental importância explorar os fatores de impactos poluidores do rio Itapecuru, por isso, se faz necessária a reflexão sobre os impactos que a poluição do rio Itapecuru promove à população ribeirinha, tendo em vista o estudo da Lei Ambiental atuante no município. As contribuições, tanto sociais e políticas, estão nos aspectos da relação de respeito entre todos os sujeitos residentes e visitantes do município, buscando que todos façam seu papel para que, juntos, possam acompanhar, denunciar e contribuir com ambas as partes.

Dentro da área do curso de administração, diante dos impactos poluidores do rio Itapecuru, observa-se a falta de gerenciamento do poder público, que tem sua secretaria do meio ambiente, ou seja, uma gestão responsável, pois, quando se fala em gestão, o papel da administração tem sua importância em resolver uma problemática que depende de sua atuação.

Na ponte que liga Centro a Trizidela, percebe-se a realidade dos ribeirinhos, casas feitas sem um acompanhamento do poder público, o que traz riscos para a vida dessa população. Todavia, é necessário que a comunidade se organize de forma formal como entidades representativas, associação ou outra instituição sem fins lucrativos, com o objetivo

voltado para o melhoramento da situação, diante do rio Itapecuru, conciliando os seus interesses em relação ao cuidar do rio, pois cada um pode gerir sua parte de contribuição em relação à preservação e cobrar que o poder público supra as suas necessidades.

Diante desse contexto, a problemática deste estudo está voltada para: Quais são os principais impactos causados pela poluição do rio Itapecuru à população ribeirinha em Codó? As hipóteses correspondem ao mau cheiro e doenças, pois há acúmulos de mosquitos e outros insetos que estão no lixo e nas casas e, quando chove, os resíduos que estão na água, são levados para as residências. O objetivo geral é identificar esses impactos, para confirmar ou não esses pressupostos, e os objetivos específicos são investigar sobre a lei e o meio ambiente, apresentar as características do rio Itapecuru e entender a relação do rio Itapecuru junto aos ribeirinhos.

Os principais fundamentos teóricos desta pesquisa são: Péres (2018), que aborda os principais aspectos da temática deste estudo; Gil (2017), que retrata os procedimentos metodológicos; Leff (2002), que versa sobre o saber ambiental em sua sustentabilidade, entre outros. A investigação tem caráter descritivo, com abordagem bibliográfica e de campo, utilizando um questionário fechado como instrumento.

A pesquisa em questão está estruturada em cinco seções, sendo a primeira esta introdução. Na segunda seção, o texto apresenta o arcabouço teórico da pesquisa, o qual aborda a poluição e seus fatores impactantes na sociedade; a lei e o meio ambiente;

as características do rio Itapecuru e suas riquezas; e a poluição e o rio Itapecuru diante dos ribeirinhos. Na terceira seção, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. Na quarta seção, são registrados os resultados da pesquisa, procurando-se articular a análise empírica com os pilares teóricos da pesquisa. Por fim, na quinta e última seção, são apresentadas as considerações finais do estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. POLUIÇÃO AMBIENTAL

A poluição que recai sobre o rio Itapecuru e seus fatores impactantes na sociedade, podem promover doenças respiratórias, podendo levar à morte de acordo com o grau de poluição existente no local. A poluição é provocada pelas atividades humanas, por exemplo, a agricultura, a pecuária, a mineração e a geração de energia, que causam grandes impactos negativos sobre o meio ambiente. Jacobi *et al.* (2013, p. 244) reforçam esses impactos:

[...] as enchentes são os desastres mais comuns e devastadores, e como os problemas gerados após um evento expõem a falta de um planejamento do uso e da ocupação do solo, o despreparo das autoridades e a falta de um ethos de prevenção na sociedade. Não se pode também desconsiderar os agravantes associados às desigualdades sociais e à precariedade da estrutura urbana, que se tornam vetores da multiplicação de tragédias recorrentes, causadas pelo descontrole do processo histórico de ocupação urbana.

Depreende-se que os desastres e riscos são gerados pela ocupação do homem em territórios que pertencem à natureza, os quais os homens destroem para fazer suas ocupações. Um exemplo são as margens do rio Itapecuru, em Codó. Suas enchentes, como em 2009, a mais recente, deixaram ribeirinhos fora de suas residências, tendo que se abrigar em escolas, sem a Escola Estadual Lúcia Bayma que, ao começo da chuva, deve deixar o local, e que muitas vezes sofre perda de matérias e documentos necessários à escola. De acordo com Borelli (2012, p. 8):

Na década de 1990, houve um aumento da ocupação ilegal de terras e a compra de terrenos em loteamentos irregulares, sem título de propriedade. A maior parte desses novos loteamentos localiza-se em áreas de baixo custo, sem atendimento às exigências legais, em áreas irregulares e impróprias, encostas, várzeas, córregos e, principalmente, áreas de proteção ambiental como reservas de Mata Atlântica e áreas de mananciais, provocando a degradação do meio ambiente.

Perceba que o texto apresenta que as formas ilegais, desordens em compra e expansão de terras, prejudicam o espaço ambiental, por estarem alojadas nas dimensões da natureza que, quando o clima muda, espalha-se ocupando seu território, com isso, causa desastres e risco ao ser humano. Ferro *et al.* (2018) trazem, em seus escritos, a degradação da vegetação ocasionada pela ação humana como entrave na margem do rio Itapecuru e a problemática do esgoto doméstico, que passa pela rede de esgoto da rua e é despejado no rio Itapecuru sem nenhum

tratamento, sendo jogado diretamente no rio da mesma forma.

2.2. LEGISLAÇÕES AMBIENTAIS

A Lei de crimes ambientais nº 9.605/98 traz a possibilidade de penalização das pessoas jurídicas, no caso de ocorrência de crimes ambientais estipulados pela própria lei e retrata infrações e punições decorrentes das atividades e ações que lesam o ambiente. A Lei nº 1.567/11, que é o código ambiental de execução na cidade de Codó, traz vários direitos e deveres da população codoense, diante do respeito para com o meio ambiente (CODÓ, MA, 2011). Todavia, na prática, não estão sendo realizadas as fiscalizações cabíveis em relação ao rio Itapecuru, pois há muito lixo poluindo-o.

Nesse sentido, em Codó, é necessário um inquérito que faça a cobrança das providências cabíveis ao Ministério Público diante da desorganização urbana do município em questão. De acordo Sznick (2001, p. 243):

Dentro dos princípios que regem o Ministério Público, mais do que a obrigatoriedade funciona o princípio da oportunidade, especialmente nos crimes ambientais, onde uma ação esperada em lugar de uma precipitada pode propiciar a descoberta do grupo ou de seus responsáveis.

Avelino (2016) elenca as principais leis ambientais no Brasil, organizadas no quadro 1.

Quadro 1: Principais leis ambientais no Brasil

LEI	CARACTERÍSTICAS
Lei da Política Nacional do Meio Ambiente – nº 6.938 de 17/01/1981.	Institui a PNMA e o Sistema, estipulando e definindo, dentre outros preceitos, que o poluidor é obrigado a indenizar danos ambientais que causar, independentemente da culpa, e que o Ministério Público pode propor ações de responsabilidade civil por danos ao meio ambiente, impondo ao poluidor a obrigação de recuperar e/ou indenizar prejuízos causados. Cria ainda obrigatoriedade dos estudos e respectivos relatórios de impacto ambiental.
Lei dos Crimes Ambientais – nº 9.605 de 12/02/1998.	Responsável pela reconstituição da legislação ambiental brasileira no que se refere às infrações e punições. Dentre várias inovações e determinações, destaca-se, por exemplo, a possibilidade de penalização das pessoas jurídicas no caso de ocorrência de crimes ambientais estipulados pela própria lei.
Lei de Recursos Hídricos – nº 9.433 de 08/01/1997.	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Recursos Hídricos. Define a água como recurso natural limitado, dotado de valor econômico, que pode ter uso múltiplo – consumo humano, produção de energia, transporte, lançamento de esgotos. A lei prevê também a criação do Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos para a coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervinientes em sua gestão.
Novo Código Florestal Brasileiro – nº 12.651 de 25/05/2012.	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, tendo renegociado o Código Florestal Brasileiro de 1965. Desde a década de 1990, a proposta de reforma do Código Florestal suscitou polêmica entre ruralistas e ambientalistas.
Lei de Parcelamento do Solo Urbano – nº 6.766 de 19/12/1979.	Estabelece as regras para lotamentos urbanos, previstos em áreas de preservação ecológicas, naquelas onde a poluição representa perigo à saúde e em terremas alagadiços.
Lei da Exploração Mineral – nº 7.305 de 18/07/1989.	Regulamenta as atividades garimpeiras.
Lei da Ação Civil Pública – nº 7.347 de 24/07/1985.	Lei de interesses difusos, trata da ação civil pública de responsabilidades por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor e ao patrimônio artístico, turístico ou paisagístico, de responsabilidade do Ministério Público Brasileiro.

Fonte: Avelino (2016).

Já no âmbito local, o município de Codó criou algumas leis com base nas normas da constituição de 1988, que tratam sobre os direitos e deveres de todos, para que se tenha um ambiente ecologicamente equilibrado, conforme o quadro 2.

Quadro 2: Principais leis ambientais do município de Codó- MA

LEI	CARACTERÍSTICAS
Lei Nº 1.480, de 13 De Maio de 2009	Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental no Município de Codó, cria a Taxa de Licenciamento Ambiental e dá outras providências.
Lei Nº 1.493, de 15 De Julho de 2009.	Cria o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências.
Lei Nº 1.567, de 22 De Dezembro de 2011.	Institui o Código de Meio Ambiente do Município de Codó – Maranhão, e dá outras providências.
Lei Nº 1.685, de 10 De Abril de 2014.	Institui a Semana de Conscientização Ambiental em todo o território do município de Codó – Estado do Maranhão, e dá outras providências.
Lei Nº 1.692, de 09 De Maio de 2014.	Institui o dia 05 de junho como Dia Municipal do Meio Ambiente, e dá outras providências.

Fonte: Prefeitura Municipal de Codó – MA (2021), Câmara Municipal de Codó – MA (2021).

Diante desse marco legal, a secretaria do meio ambiente tem a responsabilidade de acompanhar e fiscalizar todo processo

ambiental em Codó – MA, mas percebe-se que, até o presente momento, essas medidas não estão sendo implementadas, pois a população e o poder público estão agindo de forma passiva diante dos crimes ambientais.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia visa os procedimentos da realização da pesquisa durante o processo investigativo, em que se fez necessário a utilização da pesquisa bibliográfica, que, segundo Lira(2014), é aquela estudada através de livros, jornais, revistas, sites, blogs e outros informativos, dentro da temática em estudo, com sua estratégia descritiva e explicativa, esta, segundo o mesmo autor, é a preocupação de descrever tentando interpretar o que estar sendo encontrado, e aquela esclarece os fatores de uma realidade.

A investigação também contou com uma coleta de dados, por meio da pesquisa de campo, que Vergara (2016) comprehende como meio de observar ou aplicar instrumentos dentro da realidade, isto é, o autor faz-se presente para conhecer a situação dos fatos e relacioná-los aos estudos bibliográficos. A abordagem da investigação pode ser qualitativa e quantitativa. Segundo Vergara (2016), esta explica quantitativamente um fato, destacando o seu quantitativo, e aquela comprehende o processo da análise de um problema, descrevendo o estudo.

Nesse sentido, o instrumento elaborado foi uma entrevista, com questões fechadas

que, segundo Gil (2017), visa traduzir os objetivos, pois não existe norma rígida para a construção de questionário ou entrevista, sendo que, nesse caso, ela foi desenvolvida pela autora da pesquisa. Para execução da presente pesquisa, primeiramente, foi realizada uma visita às margens do rio Itapecuru para obtenção de dados sobre a quantidade de famílias residentes no local, pois não foram encontradas informações nas bases de dados do Instituto Brasileiro Geografia e Estatística (IBGE – 2021) e da prefeitura municipal de Codó (MA, 2021) acerca da quantidade de famílias que habitam nas margens do rio local.

Segundo os ribeirinhos que foram entrevistados, a população que vive próxima às margens do rio Itapecuru, está estimada em média de 100 famílias. Partindo desse pressuposto, foi utilizada a calculadora automática de amostragem do site SURVEYMONKEY (2021), que tem cálculos rápidos de pesquisa de mercado. Segundo o cálculo: tamanho para 100 pessoas, grau de confiança 80% com a margem de erro de 20%, resultou no tamanho da amostragem de 10 participantes (famílias).

Logo, ao verificar a amostragem, deslocou-se ao local aplicando o questionário às famílias domiciliadas próximo ao rio, com amostra de dez ribeirinhos, maiores de dezoito anos, pois, segundo Gil (2017), a amostra pode ser proporcional ou não, uma amostragem aleatória, como fator relevante. As análises do conteúdo das questões foram feitas por classificação de suas respostas dentro da análise da autora Bardin (2017), que retrata a análise de conteúdo dentro da palavra significativa do que foi encontrado na investigação.

4. DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O rio Itapecuru, genuinamente maranhense, percorre cerca de 16% das terras do Maranhão, limitando-se ao sul e leste, com a bacia do rio Parnaíba, através da serra do Itapecuru, chapada do Azeitão e outras pequenas elevações; ao sudoeste e oeste, com a Bacia do Mearim; e ao nordeste, com a Bacia do Munim (IBGE, 2021). Com 1.050 quilômetros, desde a nascente, nos contrafortes das serras da Crueira, Itapecuru e Alpercatas, até a desembocadura na Baía do Arraial, ao sul da Ilha de São Luís, o rio Itapecuru está inserido no Vale do Itapecuru, que tem superfície de 52,5 mil km², um total de 55 municípios e população de 1.622.875 habitantes.

Desses municípios, 20 estão totalmente dentro da Bacia, e os demais 35 estão parcialmente inseridos no Vale (IBGE, 2021). O Itapecuru abastece 75% da população de São Luís, além de outras cidades. A bacia do rio Itapecuru estende-se a leste do Maranhão, ocupando considerável área de sul a norte, em terrenos relativamente baixos e de suaves ondulações, totalizando aproximadamente 54.027 km². Constitui-se num divisor entre as bacias do Parnaíba, a leste, e a do Mearim, a oeste. Seus principais afluentes são os rios Alpercatas, Corrente, Pucumã, Santo Amaro, Itapecuruzinho, Peritoró, Tapuia, Pirapemas, Gameleira, Codó, Timbiras e Coroatá (ONG ESTILO DE VIDA, 2021).

No município de Codó, o rio Itapecuru tem representatividade histórica, pois foi o principal caminho de transporte de mercadorias

para região, bem como uma fonte de sobrevivência dos codoenses que utilizam a água para beber, tomar banho, plantar e alimentar suas famílias. Contudo, o rio vem perdendo suas lindas riquezas e valor diante de uma sociedade como poluidor ambiental. Conforme mostrado por Peres (2018), na figura 1, a poluição no rio é um dos fatores que contribui nesse processo, causando sua seca:

Figura 1: Poluição do rio Itapecuru



Fonte: Péres (2018)/Reprodução/TV Mirante.

A figura 2 mostra o mato sobre as águas, que é um problema que impacta diretamente as margens do rio e, se o poder público não fizer ações efetivas de preservação ambiental, o mato irá fechar essas margens.

Figura 2: Margens do rio Itapecuru



Fonte: Péres (2018)/Reprodução/TV Mirante.

A pesquisa foi realizada em 2018, mostrando a triste realidade do município de Codó, que ainda continua em sua forma passiva diante da atual característica do rio Itapecuru e suas riquezas.

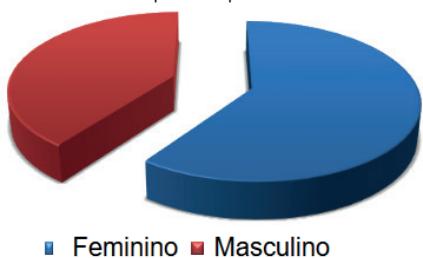
Compreende-se que a sociedade também tem seu papel em cuidar, pois são as ações dos seres humanos que transformam riquezas em desastres naturais. A riqueza da natureza favorece o bem-estar do indivíduo e, quando ela sofre alteração, ao mesmo tempo, a saúde do ser humano também sofre alterações. Cada ser humano tem sua responsabilidade em cuidar da natureza, como no foco do estudo, o rio Itapecuru, promovendo denúncia, contribuindo na limpeza, pensando nos ribeirinhos, mas isso não acontece na prática, por isso acontecem as desigualdades sociais.

A pesquisa foi direcionada a 10 famílias ribeirinhas naturais de Codó (MA), com a abordagem de caráter quali-quantitativa, com visitas nas casas de forma aleatória, e nas quais se aceitava participar da pesquisa. Os entrevistados foram nomeados (R1 a R10), sendo aplicado um questionário fechado a eles. Todas as dez famílias destacaram que o lixo nas águas do rio Itapecuru é um dos principais problemas causados ao meio ambiente. Silva e Conceição (2011) falam, em seus estudos, sobre a exploração do rio Itapecuru como sobrevivência dos ribeirinhos, os quais enfatizam que a prática provoca problemas ambientais e que há necessidade da orientação e acompanhamento da educação ambiental, pois “a educação não constitui a solução ou resposta para todos os problemas ambientais, mas facilita o processo de tomada de consciência sobre a problemática”.

E, ainda, marcam em seus resultados “os agentes causadores de degradação do rio Itapecuru e apontam o próprio homem como responsável por acelerar alguns processos naturais”, pois, ao explorar as margens do rio para as plantações, tiraram as árvores próximas ao rio; além disso, há o acúmulo de lixo. Lima (2010) enfatiza os entraves encontrados no ambiente e afirma que deve haver uma articulação entre sociedade e Estado, construindo e colocando em prática as políticas ambientais.

Em relação à escolaridade dos respondentes, todos possuem o ensino fundamental incompleto. Conforme o gráfico 1, a maioria (60%) dos entrevistados é do sexo feminino.

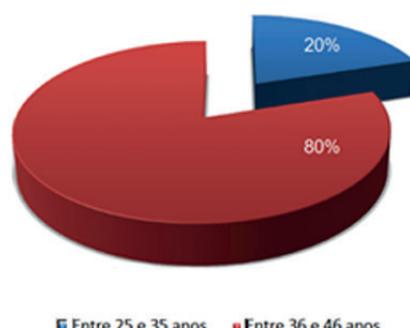
Gráfico 1: Gênero dos participantes



Fonte: Elaboração própria (2021).

O gráfico 2 mostra a idade que os participantes da pesquisa (R1 a R10) descreveram em suas respostas:

Gráfico 2 – Idade dos participantes



Fonte: Elaboração própria (2021).

Quando questionados se gostam de morar nas proximidades do rio Itapecuru, todos os entrevistados responderam que “não”, mas permanecem na região, pois, segundo eles, ainda não têm condições de comprar uma casa em outro local, devido à sua parte financeira. Segundo Furlan (2003, p. 54):

Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento define “desenvolvimento sustentável” como o “desenvolvimento”, que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades.

De acordo com o texto, há uma comissão que deveria atuar para definir e agir em benefício de um desenvolvimento sustentável. Contudo, toda atuação necessita de estratégias, ousadia e persistência, e a falta dessas características é um fator fundamental nesse caso. Além disso, percebe-se que os ribeirinhos têm o rio Itapecuru como contribuinte de sua renda. Na quinta questão, você encontra dificuldades morando próximo ao Rio Itapecuru? Todos os ribeirinhos responderam que sim, e destacaram algumas dificuldades, conforme o quadro 3 a seguir.

Gráfico 3: Dificuldades dos ribeirinhos que moram nas margens do rio Itapecuru



Fonte: Elaboração própria (2021).

ARTIGOS

Nesse cenário, percebe-se que as autoridades locais estão deixando a natureza ser prejudicada, conforme mostrado na figura 3. O poder público poderia criar políticas públicas de conscientização, manutenção e preservação ambiental no município. Lima (2010) retrata que a cooperação entre Estado e sociedade pode resolver os problemas ambientais, contudo essa parceria ainda não acontece no município.

Figura 3: Margens do rio Itapecuru no município de Codó – MA



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Na sexta questão: a poluição do rio Itapecuru afeta você? Se sim, especifique. 100% dos entrevistados responderam que sim, conforme mostrado na figura 4, pois o lixo jogado nas águas do rio prejudica suas plantações. Lima (2010) afirma que a sociedade também tem seu papel junto à política ambiental, isto é, a comunidade pode lutar pelos direitos em prol de qualidade de vida.

Figura 4: Poluição do Rio Itapecuru no município de Codó



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Na sétima questão, foi perguntado: o rio Itapecuru tem sua importância para sua sobrevivência? Todos responderam que o rio é de muita importância para sua sobrevivência, pois ele é a principal fonte de renda dos ribeirinhos. Guarim (2000) trata, em seu trabalho, sobre os ribeirinhos do rio Cuiabá e a ação humana diante da exploração e os prejuízos do rio, todavia, percebe-se que os problemas estão também presentes no caso do rio Itapecuru, pois os ribeirinhos utilizam o rio como meio para sua sobrevivência, com plantações cuja "maioria é de subsistência, principalmente, com plantações de mandioca, milho, feijão e quiabo" (figura 5).

Figura 5: Plantação as margens do Rio Itapecuru no município de Codó



Fonte: Arquivo pessoal (2021).

Na oitava questão: você participa das políticas públicas em busca de melhoria para o rio Itapecuru? Todos responderam que não participam de nenhuma política pública. As políticas públicas são ações e programas que devem ser colocados em prática de acordo com a Constituição Federal 1988 (BRASIL, 2012) e as Leis que regem o que se solicita, são os direitos e deveres que garantem o bem-estar da população. As políticas públicas são planejadas e executadas pelos três poderes: Legislativo, Executivo, Judiciário.

Na nona questão: você contribui para com o meio ambiente a respeito do rio Itapecuru? 100% responderam sim e a forma de contribuição para preservação do meio ambiente mencionada é não jogar lixo no rio. Observou-se que essa ação é de grande relevância para os ribeirinhos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi identificar os principais impactos causados pela poluição do rio Itapecuru à população ribeirinha no município de Codó. Para chegar a esse objetivo final, inicialmente, realizou-se uma revisão da literatura, que permitiu a posterior construção do arcabouço teórico. Depois disso, foi realizada uma entrevista por meio da aplicação de um questionário com 10 famílias residentes nas margens do rio e, por fim, foi feita a análise dos dados dessa pesquisa.

Nos resultados, foi apresentado o perfil dos respondentes, em que a maioria dos entrevistados (60%) é do sexo feminino, sendo que 80% dos entrevistados, possuem 36 a 46 anos de

idade e 20% possuem de 25 a 35 anos de idade e todos possuem ensino médio incompleto.

No que se refere ao impacto da poluição do rio Itapecuru na vida dos ribeirinhos, foi possível identificar que os entrevistados não gostam de morar nas margens do rio e que permanecem nesse lugar por falta de opção. Além disso, eles relataram as principais dificuldades de morar nas margens do rio, como conviver com a poluição, medo de chuva devido às enchentes, entre outras. Os entrevistados também relataram que essas dificuldades contribuem para a destruição das suas plantações, que representam a principal fonte de renda das famílias ribeirinhas.

Em relação à participação em políticas públicas para melhoria desses impactos, foi constado que eles desconhecem qualquer ação do poder público no sentido de conscientização, preservação e manutenção do rio Itapecuru. Os entrevistados acreditam que sua principal contribuição com o meio ambiente é preservar e não jogar lixo nas margens do rio.

Por fim, conclui-se que, mesmo com o avanço na regulamentação e criação de mecanismos de proteção do Rio Itapecuru, como a licença ambiental e a obrigação de reparar quaisquer danos causados ao meio ambiente, entre outros, a população ribeirinha que vive na margem do rio Itapecuru, no município de Codó, vem enfrentando dificuldades em decorrência dos impactos causados pela poluição do rio e da ausência de ações do poder público, que contribui para o agravamento desses problemas. Assim, com base nas legislações, é importante que o poder público, em parceria com a

população, crie mecanismos que contribuam para redução/eliminação desses impactos no âmbito do município.

REFERÊNCIAS

AVELINO, C. (2016). **As sete principais leis ambientais brasileiras.** Estratégia ODS. Disponível em: <https://www.estrategiaods.org.br/as-sete-principais-leis-ambientais-brasileiras/>. Acesso em 10 de maio de 2021.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2017.

BORELLI, E. Urbanização e vulnerabilidade socioambiental na Grande São Paulo. In: VI ENAPEGS – Encontro Nacional de Pesquisadores em Gestão Social, 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2012. Disponível em: <http://anaisenapegs.com.br/2012/dmdocuments/30.pdf>. Acesso em: 03 de maio de 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil:** Texto Constitucional. Promulgado em 5 de outubro de 1988, Brasília: Senado Federal, ano 2012.

BRASIL. **Lei Federal Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm Acesso em maio de 2021.

CÂMARA MUNICIPAL DE CODÓ-MA. **Leis Ordinárias.** Disponível em: <http://www.transparenciamunicipio.com.br/portal/atosadministrativo/ultimasPublicacoes.xhtml?token=e0432f4f88f2e1705ee2ba5e50748896e0606790&tipo=Lei+Ordin%C3%A1ria>. Acesso em: 31 de julho de 2021.

CÂMARA MUNICIPAL DE CODÓ-MA **Lei nº 1.567, de 22 de dezembro de 2011.** Institui o Código de Meio Ambiente do Município de Codó – Maranhão, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.codo.ma.gov.br/uploads/1.567%20de%202011.pdf>. Acesso em: 31 de julho de 2021.

FERRO, W. C. et al. Percepção ambiental dos moradores ribeirinhos sobre a ocorrência dos impactos ambientais na margem direita do Rio Itapecuru, na avenida beira rio em Caxias- MA./2018. **Anais do V Congresso Nacional de Educação.** Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO_EV117_MD1_SA14_ID7857_27082018161146.pdf. Acesso em 02 de agosto de 2021.

FURLAN, S. Â. Ecoturismo: do sujeito ecológico ao consumidor da natureza. In RODRIGUES, Adyr Balastreri (Org.).

Ecoturismo no Brasil possibilidades e limites. São Paulo: Contexto, 2003.

Gil, A. C. 1946 - **Como elaborar projetos de pesquisa.** – 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2017.

GUARIM, V. L. Sustentabilidade ambiental em comunidades ribeirinhas tradicionais. In: **Anais do III Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal.** 27 de novembro de 2000.

ARTIGOS

Corumbá-MS. Disponível em: http://www.ecoa.org.br/wp-content/uploads/2015/10/Sustentabilidade_Comunidades.pdf. Acesso em 03 de agosto de 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Biblioteca / Catálogo**. 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=448938&view=detalhes>. Acesso em: 28 de agosto de 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística **IBGE 2021** disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/codo>. Acesso em 14 de maio de 2021.

JACOBI, P.R.; Momm-SCHULT, S.I.; BOHN, N. Ação e reação: intervenções urbanas e atuação das instituições no pós-desastre em Blumenau (Brasil). EURE – **Revista Latino americana de Estudios Urbano Regionales**, Santiago, v. 39, n. 116, p. 243-261, jan. 2013. Disponível em: [71612013000100010&script=sci_arttext](https://1612013000100010&script=sci_arttext). Acesso em: 08/ maio/2021.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

LEIS, H. R. **A modernidade insustentável:** as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea. Petrópolis, RJ: 3ª Ed. Vozes; Santa Catarina: UFSC, 2014.

LIMA, F. W. **Crimes Contra o Meio Ambiente:** aplicabilidade da legislação ambiental no âmbito municipal. Goiânia: Ed. PUC de Goiás. 2010.

LIRA, D. **Saiba como fazer artigo científico, TCC, monografia de pós, dissertação e tese**. 2014.

ONG ESTILO DE VIDA. **Rio Itapecuru**. 2021. Disponível em: http://ongestilodevida.org.br/fr_uf_maranhao_rio_itapucuru.html. Acesso em: 28 de agosto de 2021.

PÉRES, D. **Desmatamento e poluição tomam conta do Rio Itapecuru no Maranhão**. G1 Maranhão - Caxias.TV Mirante. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/desmatamento-e-poluicao-tomam-conta-do-rio-itapucuru-no-maranhao.ghtml>. Acesso em 13 de maio de 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CODÓ-MA. **Leis Municipais**. Disponível em: <https://www.codo.ma.gov.br/leis>. Acesso em: 31 de julho de 2021.

SILVA, D. J.; CONCEIÇÃO, G. M. Rio Itapecuru: Caracterização Geoambiental e Socioambiental, Município de Caxias, Maranhão, Brasil. **Scientia Plena**. VOL. 7, NUM. 1 2011. Disponível em: <https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/50>. Acesso em 04 de agosto de 2021.

SURVEYMONKEY. **Pesquisa de mercado com rapidez**. Acesso disponível em: <https://pt.surveymonkey.com>. Acesso em maio de 2021.

SZNICK, V. **Direito Penal Ambiental**. São Paulo: Ícone, 2001.

VEGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.