

O IPOJUCA PEDE SOCORRO: Ações de Educação Ambiental no Bairro Queimada Dantas em Bezerros/PE

THE IPOJUCA RIVER CRIES OUT FOR HELP: Environmental education actions in Queimada Dantas district Bezerros/PE

Luciano João da Silva

Graduando em Gestão Ambiental. Bolsista de Iniciação Científica - Faculdade Unyleya

Luana Gomes Carneiro

Faculdade Unyleya

Resumo: O Rio Ipojuca, com 323 km de extensão, é o segundo maior rio de Pernambuco. Ele atravessa 25 municípios e, embora tenha múltiplos usos é, atualmente, considerado o 3º rio mais poluído do Brasil com os municípios de Bezerros, Caruaru, Gravatá, Belo Jardim e Escada contribuindo com 79% da carga orgânica lançada neste curso d'água. Além da descarga orgânica outros fatores geradores de impactos ambientais podem ser observados como: supressão da mata ciliar, deposição de resíduos sólidos e construções irregulares. Considerando a importância do rio para a população do estado, o presente trabalho teve como objetivo realizar uma análise sobre a percepção ambiental dos moradores do bairro Queimadas Dantas, no município de Bezerros, a respeito da sua importância e dos principais impactos ambientais sofridos por este corpo d'água. Foi realizada uma pesquisa descritiva utilizando um método quali-quantitativo, com obtenção de dados através da aplicação de questionário semiestruturado. Os dados obtidos demonstraram a relevância de desenvolver ações de educação ambiental a fim de proporcionar mudanças de percepção dos moradores do bairro sobre a importância do Rio Ipojuca e embasaram a elaboração de materiais educativos com este enfoque.

Palavras-chave: Rio Ipojuca, Mata Ciliar, Percepção Ambiental, Educação Ambiental.

Abstract: The Ipojuca River, 323 km long, is the second largest river in Pernambuco. It crosses 25 municipalities and, although it has multiple uses, it is currently considered the 3rd most polluted river in Brazil, with the municipalities of Bezerros, Caruaru, Gravatá, Belo Jardim and Escada contributing 79% of the organic load released into this watercourse. Besides the organic discharge other factors that generate environmental impacts can be observed such as: suppression of the riparian forest, disposal of solid waste and irregular construction. Considering the importance of the river for the population of the state, the present work aimed to analyze the environmental perception of the residents of the Queimadas Dantas district, in the municipality of Bezerros, regarding its importance and the main environmental impacts suffered by this body of water. Descriptive research was carried out using a quali-quantitative method, with data obtained through the application of a semi-structured questionnaire. The data obtained demonstrated the relevance of developing environmental education actions to provide changes in perception of the residents of the neighborhood about the importance of the Ipojuca River and supported the development of educational materials with this focus.

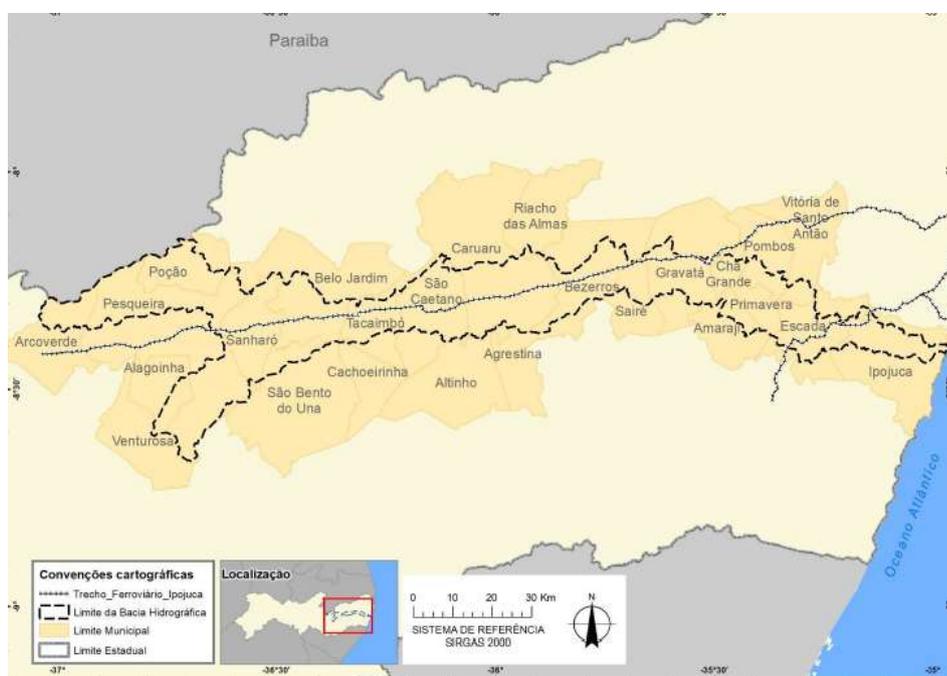
Keywords: Ipojuca River, Ciliary Forest, Environmental Perception, Environmental Education.

1 Introdução

A bacia do Rio Ipojuca situa-se no estado do Pernambuco, tendo posição estratégica, ligando a região metropolitana do Recife ao sertão pernambucano, passando, também, pela zona da mata e faixa litorânea do estado (MEDEIROS, 2018).

O Rio Ipojuca, segundo maior do estado (com extensão de aproximadamente 323 km) atravessa 25 cidades, entre elas: Pesqueira, Sanharó, Belo Jardim, Tacaimbó, São Caetano, Caruaru, Bezerros, Gravatá, Chã Grande, Primavera, Escada e Ipojuca (CONDEPE, 2005). Na figura 1 é possível visualizar, através da linha pontilhada, a área de abrangência desta bacia hidrográfica.

Figura 1 - Abrangência da bacia hidrográfica do Rio Ipojuca



Fonte: Consórcio Engecorps-Typsa-TPF, 2019 (Adaptado)

Entre os principais usos das águas do Rio Ipojuca destacam-se o abastecimento humano, o uso na agropecuária e o abastecimento de indústrias (SRHE, 2011). O documento “Série Bacias Hidrográficas de Pernambuco - Volume nº 1 - Rio Ipojuca”, elaborado pela Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco – CONDEPE/FIDEM confirma a importância deste corpo d’água para a região:

O rio Ipojuca serpenteia espaços territoriais de diversos municípios de porte médio, que atuam como polos de desenvolvimento regionais e locais, abrangendo áreas de seis microrregiões: Sertão do Moxotó (Mesorregião do Sertão Pernambucano); Vale do Ipojuca e Brejo Pernambucano (Mesorregião do Agreste Pernambucano); Vitória de Santo Antão e Mata Meridional (Mesorregião da Mata Pernambucana); e Suape (Mesorregião Metropolitana do Recife). Nessa área se

incluem quatro regiões de desenvolvimento, quais sejam: RD Sertão do Moxotó, RD Agreste Central, RD Mata Sul e RD Metropolitana (CONDEPE, 2005, p. 24).

Apesar de sua grande relevância, o rio, assim como toda a bacia, recebe um considerável volume de poluentes provenientes de esgoto doméstico, resíduos sólidos, efluentes industriais, agrotóxicos, entre outros, vale destacar que o Ipojuca é considerado o 3º rio mais poluído do Brasil. Entre os municípios que mais contribuem para este processo está Bezerros, que junto com Caruaru, Gravatá, Belo Jardim e Escada, contribui com 79% da carga orgânica lançada neste curso d'água (FILHO, 2019).

A poluição é, sem dúvidas, um dos maiores problemas que afligem o Rio Ipojuca, porém não o único, a supressão da mata ciliar, por exemplo, é uma outra questão que merece atenção e atinge grande parte dos corpos d'água do país.

Sectam (2006, p.9) define mata ciliar como:

[...] vegetação que margeia os cursos d'água ou que contorna os lagos, nascentes e açudes. Situa-se em solos úmidos ou até mesmo encharcados e sujeitos às inundações periódicas. É considerada por lei uma Área de Preservação Permanente (APP).

Este tipo de vegetação é essencial para a manutenção da integridade da fauna, equilíbrio do ecossistema, manutenção da qualidade da água, entre outros. A presença da mata ciliar regula o escoamento superficial e mantém a estabilidade do solo, sua presença evita o assoreamento dos rios e é essencial na prevenção de enchentes e deslizamentos (Santos *et al.* 2015).

Ao longo do curso do Rio Ipojuca a supressão da mata ciliar pode ser visualizada em diversos trechos, incluindo aquele que atravessa o bairro Queimada Dantas (Bezerros/PE), área de estudo deste trabalho. O mencionado bairro localiza-se às margens do rio, logo, a distribuição e o comportamento da população local influenciam e são direta ou indiretamente influenciados pela qualidade e disponibilidade deste recurso hídrico, assim como ocorre, de uma maneira geral, em populações que crescem às margens de rios (Rosa,2011).

Este trabalho teve como objetivo principal estudar a percepção da população local do bairro Queimada Dantas sobre a importância do Rio Ipojuca e da mata ciliar, para este e outros corpos d'água, a fim de planejar ações de educação ambiental voltadas para a sensibilização da população sobre a necessidade de mudanças de comportamento e de ações efetivas para recuperação e preservação do rio.

2 Metodologia

Os dados deste trabalho foram obtidos por meio de pesquisa descritiva e documental, utilizando-se método quali-quantitativo que, segundo Creswell e Plano Clarck (2011, p. 391), é um “procedimento de coleta, análise e combinação de técnicas quantitativas e qualitativas em um mesmo desenho de pesquisa”.

Para alcançar o objetivo proposto foram realizadas as seguintes etapas: Caracterização da área de estudo e delimitação do público-alvo; Elaboração e Aplicação do Questionário; Análise de dados e Elaboração de material educativo.

2.1 Caracterização da área de estudo e delimitação do público-alvo

O município de Bezerros, localizado no agreste pernambucano, possui uma população de aproximadamente 60 mil habitantes e tem a agricultura como principal atividade econômica. Localiza-se a uma latitude 08°14'00" sul e a uma longitude 35°47'49" oeste, estando a uma altitude de 470 metros (BDE, 2010; BEZERROS, 2021).

As figuras 2 e 3, a seguir, apresentam, respectivamente, as mesorregiões do estado do Pernambuco e a localização do município de Bezerros.

Figura 2 – Agreste e demais Mesorregiões do estado do Pernambuco



Fonte: Pernambuco, lugares e olhares (2021)

Figura 3 – Município de Bezerros, PE



Fonte: Santos, 2016

Queimada Dantas, situado à 1,4 km da prefeitura de Bezerros, trata-se de um bairro periférico, carente de saneamento básico e com uma população de pouco mais de 250

habitantes (BDE, 2010; BEZERROS, 2021). O Rio Ipojuca atravessa o bairro com cerca de 1km de extensão, sendo, portanto, o principal corpo d'água da região (CONDEPE, 2005).

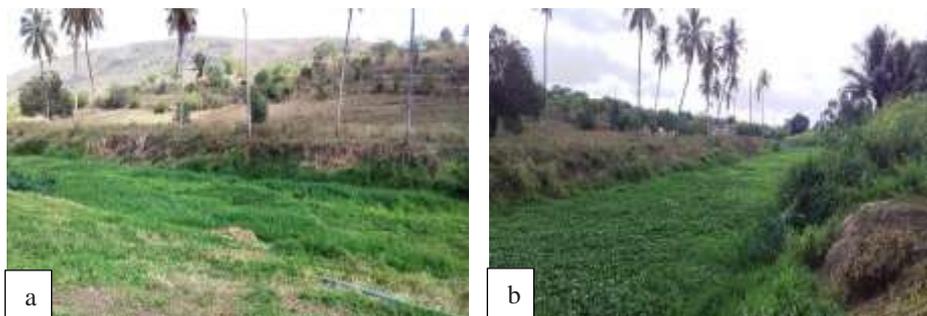
A importância do rio foi um dos fatores que corroboraram para a escolha do bairro como local de estudo, porém não o único. Ao longo do curso do rio é possível observar a existência de diversas atividades potencialmente causadoras de impactos ambientais como: construções irregulares, supressão da mata ciliar, deposição de resíduos sólidos, lançamento de efluentes, plantio de espécies invasoras, conforme figuras 4, 5, 6 e 7 (BRASIL, 1981, 2012).

Figuras 4a e 4b - Construções Irregulares, Espécies Invasoras e Oportunistas



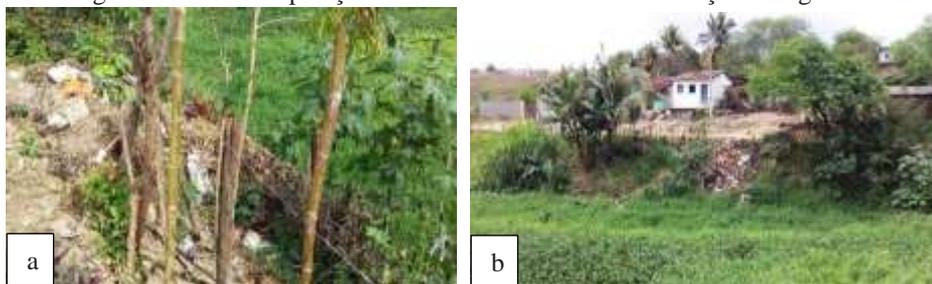
Fonte: O autor (agosto/2021)

Figuras 5a e 5b - Processo Erosivo e Supressão da Mata Ciliar.



Fonte: O autor (agosto/2021)

Figuras 6a e 6b - Deposição de Resíduos Sólidos e Construções Irregulares



Fonte: O autor (agosto/2021)

Figuras 7a, 7b e 7c - Lançamento de Efluentes



Fonte: O autor (agosto/2021)

A Rua Capitão Pedro Pereira é a principal rua do bairro (figura 8), tendo sido, portanto, delimitada como área de estudo. Embora os dados oficiais apontem para um pouco mais de 250 habitantes no bairro, (BDE, 2010), foram considerados aqui os registros atualizados da Equipe de Atenção Básica de Saúde que atua no bairro, que aponta para 198 moradores.

Figura 8 – Rua Capitão Pedro Pereira no bairro de Queimada Dantas (Bezerros, PE)



Fonte: Google Maps (2021)

Embora os dados oficiais apontem para um pouco mais de 250 habitantes no bairro, (BDE, 2010), foram considerados aqui os registros atualizados da Equipe de Atenção Básica de Saúde que atua no bairro, que aponta para 198 moradores.

2.2 Estudo da Percepção Ambiental

Define-se percepção ambiental como um processo cognitivo onde cada indivíduo reconhece o ambiente de acordo com um conjunto de fatores, como estímulos sensoriais e

filtros culturais e individuais, buscando, então, reconhecer a realidade ao seu redor. A partir do estudo da percepção ambiental é possível traçar estratégias que permitam que os indivíduos ressignifiquem a interpretação da realidade ambiental a que estão submetidos, permitindo, também, que sejam direcionadas ações de educação ambiental (AUDINO, 2017; NUNES, 2019).

A elaboração de materiais de educação ambiental para a realização de futuras ações práticas voltadas aos moradores do bairro Queimada Dantas teve como ponto de partida o estudo da percepção ambiental desses moradores sobre a importância do Rio Ipojuca e das matas ciliares.

Essa etapa do estudo foi realizada a partir de dados obtidos por meio de entrevistas baseadas em um questionário semiestruturado contendo perguntas fechadas e abertas. Nas perguntas abertas o pesquisador tomou o cuidado de assumir a postura de ouvinte, evitando, desta forma, resultados tendenciosos, além disso, tomou-se o cuidado em elaborar questões simples e diretas, permitindo uma compreensão clara do que está sendo perguntado (GIL, 2008). É importante salientar que durante as entrevistas, foram seguindo todos os protocolos sanitários de enfrentamento do Covid-19 (Decreto Nº 50346 de 01/03/2021).

Os critérios utilizados para seleção dos entrevistados foram: local de residência (todos deveriam residir na Rua Capitão Pedro Pereira); idade (todos maiores de 18 anos) e voluntariedade. Com base nos critérios mencionados foram realizadas 25 entrevistas entre os meses de agosto e setembro do ano de 2021.

2.3 Análise de dados e elaboração do material educativo

Todos os dados coletados através do questionário foram registrados, tabulados e tratados através do Microsoft Excel®. Os dados foram analisados através de estatística descritiva.

As respostas dos questionários deram subsídios para a elaboração e escolha de conteúdo para os produtos educativos: cartilha e podcast. Os materiais foram desenvolvidos nos meses de outubro e novembro de 2021.

As cartilhas são recursos importantes para a educação da população, sendo instrumentos para abordagem de diferentes realidades e recursos didáticos bastante relevantes uma vez que facilitam a comunicação e a difusão de informações (BACELAR *et al.*, 2009; CONCEIÇÃO *et al.*, 2019). Uma cartilha contendo 8 páginas foi criada através do Microsoft Power Point®.

O Podcast, por sua vez, é um processo de produção de material digital (áudio ou vídeo), que será distribuído e publicado online, com possibilidade de download. No contexto educacional os podcasts podem ser utilizados como objeto de aprendizagem (FREIRE, 2013; PAZ, 2007).

Neste trabalho foram produzidos 4 episódios de Podcast, o programa recebeu o título “Compartilhando Saberes” e foi narrado pelo pesquisador Luciano João. A gravação ocorreu via aplicativo *Anchor*.

a plataforma Anchor destaca-se o fato de possuir uma interface de fácil navegação e sem propagandas, conter o recurso de gravação de comentário em podcasts de outros usuários, possuir recursos para a edição de faixas de áudio, inclusão de trilhas, por exemplo, recurso de transcrição de áudio e, principalmente, por possibilitar a gravação coletiva de episódios, permitindo a interação entre usuários mesmo distantes geograficamente (Benedetti, 2018, p. 35).

O programa está disponível ao público em geral através do próprio *Anchor* e também pelo aplicativo *Spotfy*.

3 Resultados e discussão

Dos 25 entrevistados 11 estão na faixa etária entre 18 e 30 anos e 14 na faixa etária acima de 30 anos. A escolaridade média identificada foi entre Ensino Fundamental I completo e Ensino Superior, alguns autores apontam que o maior nível de escolaridade está associado a maior sensibilidade a questões ambientais e a uma percepção ambiental mais apurada (LIMA *et al.*, 2018; TRAMONTINA e CARNIATTO, 2019). Contudo, os dados apresentados não permitem traçar um perfil de escolaridade da população do bairro.

Sobre o tempo de residência no bairro, os dados demonstraram que 63% dos entrevistados são residentes há mais de 20 anos. O trabalho de Rodrigues *et al* (2012) aponta uma tendência a um aumento da percepção ambiental das pessoas de acordo com o tempo de residência em um determinado local, sendo, porém, mais sensíveis a novos problemas.

Denomina-se nascente o afloramento do lençol freático que origina os fluxos de água formadores de uma rede de drenagem, sendo uma nascente ideal aquela que fornece água de qualidade de maneira abundante e contínua (CALHEIROS *et al.*, 2009). Neste trabalho somente 40% dos entrevistados declararam conhecer a nascente do Rio Ipojuca.

Este resultado demonstra um baixo nível de percepção da importância das nascentes para a manutenção dos recursos hídricos. Segundo Costa (2011), as nascentes merecem um cuidado especial uma vez que o abastecimento dos corpos d'água depende de sua existência e sua manutenção, cabe lembrar que as nascentes se constituem como Área de Preservação Permanente (APP) de acordo com o Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012).

Ao responderem sobre sua percepção a respeito da importância do Rio Ipojuca para o bairro, somente 28% dos entrevistados afirmaram entender que este é fundamental. Vale lembrar que o Ipojuca é o segundo maior rio do estado do Pernambuco, sendo essencial no abastecimento e em diversos outros usos, logo, esse resultado demonstra a falta de consciência sobre o impacto da existência deste recurso ambiental (CONDEPE, 2005).

Quando questionados sobre a existência de aspectos negativos no rio, 100% dos entrevistados afirmaram reconhecer essas circunstâncias. Este resultado quando analisado junto aos demais, apresentados até o momento demonstram uma tendência a perceber somente os aspectos negativos do rio, desconsiderando a importância deste enquanto recurso.

Além das questões diretamente relacionadas ao Rio Ipojuca, os entrevistados foram, também, perguntados sobre mata ciliar. Apenas 28% dos entrevistados afirmaram conhecer

o conceito e somente 20% consegue relacionar o estado de preservação da mata ciliar com o estado atual do rio. Castro *et al* (2017) afirmam que as matas ciliares são essenciais para a proteção dos rios, tendo importantes funções ambientais e ecológicas, concentrando uma importante diversidade de espécies, logo, esperava-se que conhecendo o conceito os indivíduos fossem capazes de estabelecer essa relação. O baixo percentual de conhecimento do conceito também preocupa, uma vez que estamos tratando de uma APP (BRASIL, 2012).

Os resultados demonstram, também, a recorrência de enchentes na região, uma vez que 95% dos entrevistados afirmaram ter lembrança de pelo menos um episódio nos últimos 5 anos. Freitas e Ximenes (2012) analisaram 70 artigos e avaliaram a relação entre enchentes e saúde pública, entre os resultados o uso e ocupação do solo, descarte irregular de resíduos sólidos, desmatamento e assoreamento foram apontadas como algumas das principais causas de enchentes.

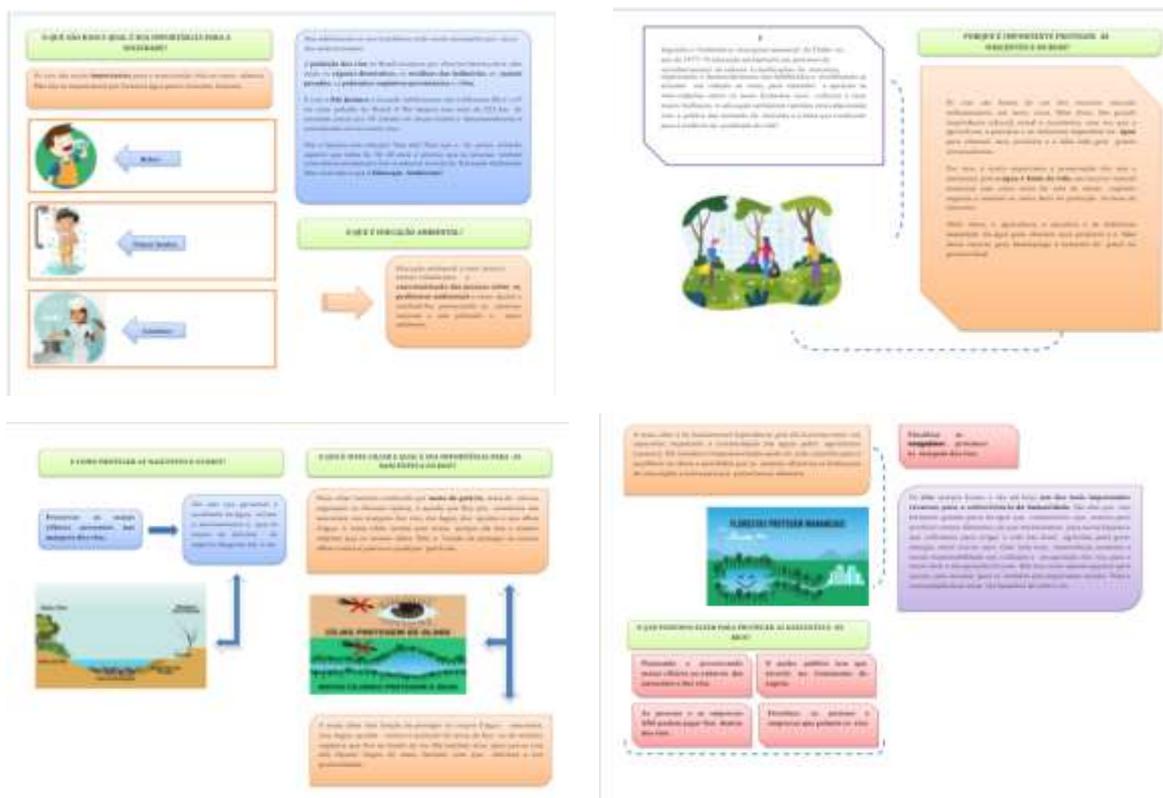
Apesar da grande importância do Rio Ipojuca, aos problemas relacionados à degradação deste rio e à pouca percepção dos moradores locais sobre o papel do rio e das matas ciliares para o equilíbrio ambiental e para a qualidade de vida da cidade, somente 12% dos entrevistados têm lembranças sobre ações de educação ambiental realizadas nos últimos 5 anos. O resultado pode refletir a falta destas ações assim como também o não reconhecimento deste tipo de ação, as limitações da pesquisa não permitiram fazer essa diferenciação.

3.1 Elaboração da cartilha

Com base nos resultados da aplicação do questionário foi produzida uma cartilha educativa focando nos seguintes temas: importância dos rios, conceito de educação ambiental e conceituação de mata ciliar.

Rabelo *et al.* (2015) afirmam que as cartilhas são materiais de divulgação que têm como objetivo tornar algumas temáticas mais acessíveis ao público, contribuindo, assim, para o desenvolvimento científico e social. A figura 9 apresenta imagens da cartilha produzida.

Figura 9 – Cartilha de educação ambiental



Fonte: O autor(DEZ/2021)

3.2 Podcast “Compartilhando Saberes”

Considerando, ainda, os resultados obtidos através do questionário, foram elaborados 4 episódios de Podcast. O programa, nomeado de “Compartilhando Saberes” foi gravado em 4 episódios, a saber: O Rio Ipojuca; Mata Ciliar; Memórias dos moradores e Apresentação dos dados coletados. A estruturação do podcast foi a partir de roteiros elaborados pelos autores.

A decisão de gravar áudios educativos foi baseada na ideia de inclusão, visto que este tipo de mídia possibilita o acesso de pessoas com baixo grau de escolaridade e/ou com algum tipo de deficiência que impeça o acesso à cartilha. O link do Podcast no Anchor é: <https://anchor.fm/luciano-jou00e3o-da-siva/episodes/O-RIO-IPOJUCA-PEDE-SOCORRO---Produto-do-Projeto-de-Inicio-Cientfica-e1bkjip>

4 Conclusão

O Rio Ipojuca é o principal corpo d'água da região estudada, porém, os resultados demonstram que a população em geral não conhece a sua nascente e tem uma percepção negativa sobre seu aspecto e sua importância, embora este tenha usos múltiplos.

Outro ponto relevante é o pouco conhecimento do conceito de mata ciliar e a baixa percepção sobre sua importância para a manutenção da qualidade das águas do rio.

Os moradores, em geral não foram capazes de associar as enchentes com a qualidade ambiental do rio, o que pode ser reflexo da falta de ações de educação ambiental na região, apontada nos resultados.

Os resultados do questionário indicaram a necessidade de ações de educação ambiental a fim de proporcionar mudanças de percepção dos moradores do bairro sobre a importância do Rio Ipojuca que pode ser o ponto de partida para ações futuras de recuperação e participação popular na gestão do rio e da bacia hidrográfica.

Os materiais educativos elaborados estão prontos para validação junto ao público-alvo, sendo este um passo subsequente importante para este trabalho.

Referências

Série Bacias Hidrográficas de Pernambuco nº 1. Recife - 2005. *Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca*. Disponível em: www.researchgate.net/profile/Aline-Medeiros-De-Paula-Mendes/publication/273309220_Zoneamento_bioclimatico_para_a_raca_ovina_Dorper_no_Estado_de_Pernambuco/links/57349d2408ae9f741b27f074/Zoneamento-bioclimatico-para-a-raca-ovina-Dorper-no-Estado-de-Pernambuco.pdf. Acesso em: 12 jul 2021.

Gerhardt, Tatiana Engel e Silveira, Denise Tolfo. *Métodos de pesquisa. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o desenvolvimento rural da SEAD/UFRGS*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 28 ago 2021.

Prof. João José Saraiva da Fonseca. *Metodologia da Pesquisa Científica*. Disponível em: <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2012-1/1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>. Acesso em: 28 ago 2021.

Legislação Estadual - Pernambuco. *Decreto nº. 50.346 de 01/03/2021*. Disponível em: www.legisweb.com.br/legislacao/?id=410251. Acesso em: 28 ago 2021.

Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca: Tomo I - Diagnóstico Hidroambiental – Volume 02/03 / Projetos Técnicos. Recife, 2010. Pág: 100.

Companhia Pernambucana de Saneamento, Recife: – COMPESA. *Planos Regionais de Saneamento Básico das Bacias Hidrográficas do Rio Ipojuca e do Rio Capibaribe*. Disponível em: <https://www.amupe.org/wp-content/uploads/2021/01/Produto-4-%e2%80%93-plano-regional-de-saneamento-basico-bacia-do-rio-ipojuca-volume-I.pdf>. Acesso em: 21 dez 2021.

Leonardo Turazzi Tramontina e Irene Carniatio. *Influências da Educação Ambiental, do grau de escolaridade e do ambiente de trabalho em práticas ambientais por trabalhadores na indústria*. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2684/1640>. Acesso em: 21 dez 2021.

Mariana Lima Rodrigues, Tadeu Fabrício Malheiros, Valdir Fernandes e Taiane Dagostin Darós. *A Percepção Ambiental Como Instrumento de Apoio na Gestão e na Formulação de Políticas Públicas Ambientais*. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/wsM37Wsd5R8rR6N6xNv3QR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 dez 2021.

PAMPLONA, M.; CUNHA, Y. M.; PIZZOLO, A.. *A Ocupação Urbana Próxima as Margens de Rios: Um estudo de caso da localidade Vila Francesa do Município de Criciúma/SC*. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade do Extremo Sul Catarinense. Disponível em:

<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/756/1/Mir%20c3%20a911a%20Mateus%20da%20Rosa.pdf>. Acesso em: 21 dez 2021.

Prof. Marina Bandeira, Ph.D. *Como elaborar um questionário*. Disponível em: www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/lapsam/Methodo%20de%20pesquisa/Methodos%20de%20pesquisa%202013/Texto_11-_Como_elaborar_um_quesitonario.pdf. Acesso em: 28 ago 2021.

Raimundo Mainar Medeiros. *Aptidão climática da cultura do caju na Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca*. Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agronômica, v.15, n.2, p.125-138, 2018. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/apca/article/view/2169/482482843>. Acesso em: 21 dez 2021.

SANTOS, Janduir João dos. *Turismo e Desenvolvimento Sustentável: avaliação das transformações socioambientais no distrito de Serra Negra município de Bezerros - Pernambuco*. (24 páginas) p. il. 2016. Monografia (Curso de Aperfeiçoamento em Gestão Cultural) – Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Professor Milton Santos, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/22387/1/Janduir%20Santos.pdf>. Acesso em: 21 dez 2021.

Simone Rosa da Silva; Marcos Antonio Barbosa da Silva Junior; Alessandra Maciel de Lima Barros; Roberta de Melo Guedes Alcoforado; Marcelo Cauás Asfora. *Elaboração de proposta de referência para enquadramento dos corpos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca, Pernambuco*. Disponível em: [abrh.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Sumarios/81/aeb0a63aa72c15fd8e47691bae7923d2_ebd3ad69b63181665be6a4456c8f19ed.pdf](https://s3.amazonaws.com/Sumarios/81/aeb0a63aa72c15fd8e47691bae7923d2_ebd3ad69b63181665be6a4456c8f19ed.pdf). Acesso em: 12 jul 2021.