



REVISTA CAPIM DOURADO

Diálogos em Extensão

ISSN nº 2595-7341 Vol. 7, n. 1, Jan-Abr., 2024

DOI: <http://doi.org/10.20873/SAUDEAMB>

PROMOÇÃO DA SAÚDE AMBIENTAL PARA COMUNIDADES RIBEIRINHAS DE UMA CIDADE EM RÁPIDA EXPANSÃO URBANA NO NORTE DO ESTADO DO TOCANTINS

PROMOTION OF ENVIRONMENTAL HEALTH FOR RIVERSIDE COMMUNITIES IN A CITY IN RAPID URBAN EXPANSION IN THE NORTH OF THE STATE OF TOCANTINS

PROMOCIÓN DE SALUD AMBIENTAL PARA COMUNIDADES RIBERA DE UNA CIUDAD EN RÁPIDA EXPANSIÓN URBANA DEL NORTE DEL ESTADO DE TOCANTINS

Priciane Cristina Correa Ribeiro¹
Matheus da Silva Wiziack²
Sarah Garcia Bento Fonseca³
Luisa Sousa Machado⁴
Heitor Donizete dos Santos Silva⁵
Allannys Mythya Cabral Rodrigues Sjavaé⁶
Stefani Moraes Vieira⁷
Patricia Ferreira Paiva Sousa⁸
Helierson Gomes⁹
Sandro Estevan Moron¹⁰

¹ Professor Adjunto da Universidade Federal do Norte do Tocantins. ORCID [0000-0001-8865-9421](https://orcid.org/0000-0001-8865-9421).

² Discente de Medicina da Universidade Federal do Norte do Tocantins. ORCID [0000-0002-7114-1156](https://orcid.org/0000-0002-7114-1156).

³ Discente de Medicina da Universidade Federal do Norte do Tocantins. ORCID [0009-0008-4173-500X](https://orcid.org/0009-0008-4173-500X).

⁴ Discente de Medicina da Universidade Federal do Norte do Tocantins. ORCID [0000-0001-9083-732X](https://orcid.org/0000-0001-9083-732X).

⁵ Discente de Medicina da Universidade Federal do Norte do Tocantins. ORCID [0000-0003-2706-2386](https://orcid.org/0000-0003-2706-2386).

⁶ Discente de Medicina da Universidade Federal do Norte do Tocantins. ORCID [0009-0006-1456-3834](https://orcid.org/0009-0006-1456-3834).

⁷ Discente de Medicina da Universidade Federal do Norte do Tocantins. ORCID [0000-0001-6960-8864](https://orcid.org/0000-0001-6960-8864).

⁸ Discente de Medicina da Universidade Federal do Norte do Tocantins. ORCID [0009-0007-2200-3770](https://orcid.org/0009-0007-2200-3770).

⁹ Professor Adjunto da Universidade Federal do Norte do Tocantins. ORCID [0000-0001-5737-6496](https://orcid.org/0000-0001-5737-6496).

¹⁰ Professor Titular da Universidade Federal do Norte do Tocantins. ORCID [0000-0002-1359-6160](https://orcid.org/0000-0002-1359-6160).



ISSN nº 2595-7341 Vol. 7, n. 1, Jan-Abr., 2024

RESUMO: Este trabalho visou apresentar as problemáticas socioambientais enfrentadas por duas comunidades no entorno do rio Lontra e relatar ações do projeto integrado de ensino, pesquisa e extensão “Qualidade da água versus epidemiologia no campo de práticas de saúde ambiental”, promovidas por professores e por discentes da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT). Este projeto buscou, por meio de visitas domiciliares e rodas de conversa, despertar os ribeirinhos para a relação entre riscos no ambiente e saúde, bem como promover uma estratégia prática e contextualizada com a realidade local para os estudantes em formação, na área de saúde. Tais ações funcionaram como um piloto para a intervenção junto às populações da Bacia Hidrográfica do Lontra.

PALAVRAS-CHAVE: Promoção da Saúde, Recursos Hídricos, Segurança Hídrica.

ABSTRACT: This work aimed to present the socio-environmental problems faced by two communities in the surroundings of Lontra river and to report actions of the integrated teaching and extension project “Water quality versus epidemiology in the field of environmental health practices”, promoted by academics of the Federal University of Northern Tocantins. This project sought, through home visits and conversation circles, to awaken riverside dwellers to the relationship between environmental risks and health, and to promote a practical strategy, contextualized with the local reality for students in training, in the health area. The actions of this project worked as a pilot for intervention with the populations of the Lontra Basin.

KEYWORDS: Health Promotion, Water Resources, Water Security

RESUMEN: Este trabajo tuvo como objetivo presentar la problemática socioambiental que enfrentan dos comunidades del entorno de río Lontra y relatar acciones del proyecto integrado de enseñanza y extensión “Calidad del agua versus epidemiología en el campo de las prácticas de salud ambiental”, promovido por académicos de la Federación Universidad del Norte de Tocantins (UFNT). Este proyecto buscó, a través de visitas domiciliarias, sensibilizar a los ribereños sobre la relación entre los riesgos ambientales y la salud, y promover una estrategia práctica, contextualizada con la realidad local para los estudiantes en formación, en el área de la salud. Las acciones de este proyecto funcionaron como piloto de intervención con las poblaciones de la cuenca del Lontra.

PALABRAS CLAVE: Promoción de la Salud, Recursos Hídricos, Seguridad del Agua



ISSN nº 2595-7341 Vol. 7, n. 1, Jan-Abr., 2024

INTRODUÇÃO

A saúde ambiental tem relação direta com a saúde pública e envolve os problemas ocasionados pelas ações do homem no meio ambiente e suas consequências para a saúde humana. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), “Saúde ambiental abrange os fatores físicos, químicos e biológicos externos às pessoas, e os fatores que impactam seus comportamentos. Ela engloba a avaliação e o controle daqueles fatores ambientais que podem afetar a saúde.” (OPAS-BRASIL, 2019).

Portanto, ações voltadas à saúde ambiental incluem diretamente o controle sanitário do meio ambiente, com objetivo de detectar, de identificar, de analisar, de prevenir e de corrigir riscos ambientais à saúde, atuais ou potenciais que se originam por fenômenos naturais ou por ações antrópicas de qualquer natureza (FUNASA, 2022). Neste sentido, a OMS preconiza que, “devido aos evidentes sinais de deterioração do ambiente em escala planetária”, a proposição de avaliação, correção, controle e prevenção de fatores no meio ambiente, que possam afetar a saúde humana, devem ser delineadas pensando nas presentes e nas futuras gerações (OPAS-BRASIL, 2019).

No estado do Tocantins, a cidade de Araguaína tem características de uma cidade média do Norte, com grandes problemas relacionados ao saneamento, cujos aspectos foram bem analisados por Silva (2016, p. 100). Esse autor afirma que “[...] uma das peculiaridades de Araguaína foi a rápida transmutação de povoado de fronteira agrícola para cidade média, com veloz expansão urbana.” Ainda segundo o autor, sua posição como polo econômico regional desencadeou um inchaço populacional e uma crescente especulação imobiliária. Esse rápido crescimento demográfico e a ocupação desordenada do Município, que hoje se configura como o segundo maior do Estado do Tocantins com população de 171.301 habitantes (IBGE



ISSN nº 2595-7341 Vol. 7, n. 1, Jan-Abr., 2024

2022), gerou os impactos, tanto de ordem ambiental como de ordem social; como evidenciado nas limitações para garantir à população o acesso ao saneamento básico, e este pouco acesso, por sua vez, tem impactado na saúde de seus moradores (FREIRE, 2018).

A precariedade do esgotamento sanitário, que hoje atende apenas cerca de 30% da população de Araguaína, pode indicar áreas de maior vulnerabilidade, dada a relação entre saneamento e prevalência de doenças de veiculação hídrica (FREIRE, 2018; SANCHES, 2021). Ainda no contexto de Araguaína, a poluição do Rio Lontra, principal bacia que abastece o município, já implica a captação de águas subterrâneas para atender a população e atesta a má gestão do recurso hídrico nesta região. A degradação ambiental da bacia resulta não só da falta de políticas públicas e de planejamento territorial (SILVA *et al.*, 2021), mas também da falta de consciência ambiental, que leva a população a jogar esgoto clandestino nas águas dos afluentes do Lontra (VELOSO e SILVA, 2015).

O quadro apresentado para o Município de Araguaína e a bacia hidrográfica onde ela se insere revela uma clara ameaça à segurança hídrica. Segundo a ONU (2013), segurança hídrica pode ser entendida como:

A capacidade da população ter acesso sustentável à água em quantidade e qualidade adequadas para a manutenção da vida e do bem-estar humano, garantindo o desenvolvimento das atividades econômicas, garantindo a proteção contra doenças de veiculação hídrica e desastres associados à água, bem como a preservação dos ecossistemas (ONU, 2013, p.1).

Neste contexto de insegurança hídrica torna-se fundamental despertar a população vulnerabilizada para os riscos em seu entorno; logo a educação em saúde ambiental pode funcionar como uma estratégia alinhada com a atenção primária contribuindo para a prevenção das doenças de veiculação hídrica nas comunidades mais vulneráveis.



ISSN nº 2595-7341 Vol. 7, n. 1, Jan-Abr., 2024

No intuito de evidenciar esta perspectiva de prevenção em saúde, para as populações em situação de insegurança hídrica na bacia hidrográfica do Rio Lontra, este trabalho buscou relatar um conjunto de estratégias que iniciaram com a identificação e a caracterização de áreas de risco e de fragilidade ambiental no entorno do Lontra, e avançou no sentido de apresentar as ações de intervenção realizadas junto às comunidades ribeirinhas impactadas pela pouca infraestrutura urbana e pelo pouco acesso ao saneamento básico.

DESENVOLVIMENTO

Este estudo relata a experiência realizada em duas comunidades ribeirinhas da cidade de Araguaína, que é um município médio na Região do Norte do Estado do Tocantins, com uma área aproximada de 4.000 km²; área urbanizada de 53,07 km²; e que dista 380 km da capital Palmas (IBGE, 2021). O município tem como principal via de acesso a rodovia BR 153 (Belém-Brasília) no sentido norte-sul e a rodovia estadual TO-222 no sentido Leste-Oeste. Araguaína encontra-se às margens do rio Lontra, um dos principais afluentes do rio Araguaia (SILVA *et al.* 2021).

As experiências apresentadas, neste relato, compilam as ações com abordagem qualitativa que foram executadas durante o projeto integrado de ensino-pesquisa-extensão intitulado “Qualidade da água versus epidemiologia no campo de práticas de saúde ambiental”. O projeto foi desenvolvido por docentes e por discentes dos cursos de Medicina e Biologia da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) no ano de 2021. Uma das ações do referido projeto foi a realização de práticas de promoção em saúde para ribeirinhos da Bacia Hidrográfica do Rio Lontra. Esta Bacia conta com uma área de 3.830,47 km (SEPLAN/TO, 2002)



ISSN nº 2595-7341 Vol. 7, n. 1, Jan-Abr., 2024

e tem sua nascente no município de Araguaína, passando ainda por diversos outros municípios ao Norte do estado (SILVA, *et al.* 2021).

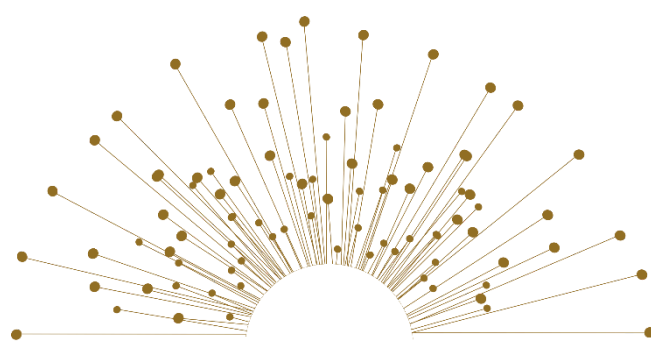
Os resultados visados neste projeto corroboram com o compromisso de proporcionar vivências a partir do desenvolvimento de ações de Ensino e Extensão, envolvendo aspectos educacionais, culturais e de saúde a populações em situação de vulnerabilidade social. E neste sentido, as ações estratégicas foram elaboradas para contribuir no cumprimento da carga horária de atividades de extensão previstas na nova norma da curricularização da extensão no ensino superior no Brasil. Esta normatização prevê a adequação dos Projetos Pedagógicos de Cursos visando garantir um percentual mínimo na carga horária para as atividades de extensão, em atendimento à Resolução (Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 7/2018). A interação entre a academia e a sociedade, por meio da extensão, é amplamente discutida e utilizada para a formação dos profissionais da saúde, e portanto, esta implementação está respaldada e impulsionada pelos princípios do sistema de saúde vigente no Brasil, o SUS (VIEIRA *et al.*, 2017; KOGLIN; KOGLIN, 2019; RIOS; CAPUTO, 2019).

Previamente a execução da proposta de intervenção, ainda em 2019, em parceria com a Câmara Técnica do Comitê de Bacias Hidrográficas dos Rios Lontra e Corda (CNHRLC) e com o Núcleo de Recursos Hídricos e Saúde Ambiental da Universidade Federal do Norte do Tocantins (REHISA-UFNT), foram estabelecidas áreas prioritárias para o monitoramento do recurso hídrico (RIBEIRO, 2020). Dentre estas áreas destacaram-se os pontos periféricos do perímetro urbano que passa pelos povoados Juscelino Kubitschek (JK) e Barra da Grota (Figura 1), estes estão localizados na área urbana periférica do município de Araguaína com demarcada fragilidade socioambiental (Figura 2).

Após levantamentos dos impactos ambientais nos dois povoados focos dos trabalhos de intervenção, foi elaborada uma sequência de ações que possibilitasse o diálogo com os moradores, e esta incluiu:

- a) busca ativa e aproximação dos representantes comunitários em cada povoado; estes funcionaram como facilitadores para o acesso aos demais moradores (realizada no Barra da Grota e no JK);
- b) visitas domiciliares para sensibilização e orientação dos moradores sobre os riscos ambientais e a relação destes riscos com o desencadeamento de doenças, além de como as estratégias preventivas poderiam contribuir para promoção da saúde ambiental no contexto local (realizadas no Barra da Grota);
- c) roda de conversa em espaço comunitário para o levantamento da percepção ambiental dos moradores e para a orientação sobre os impactos das doenças de veiculação hídrica para a saúde dos ribeirinhos (realizada no JK). Durante esta última dinâmica foi construído, conjuntamente com os moradores, um mapa mental focado na saúde e no ambiente local, e posteriormente este mapa foi analisado a partir do método “análise de conteúdo” de Bardin (2011). O método que se divide em 3 etapas - leitura flutuante, categorização e interpretação - permitiu analisar de forma sistemática os elementos qualitativos levantados, e foi avaliado sistematizando os dados observados em duas categorias: “percepção de impacto” e “fragilidade de prevenção”. Estas categorias ajudaram a determinar a quais vulnerabilidades os moradores estão atentos e a quais seguem alheios.

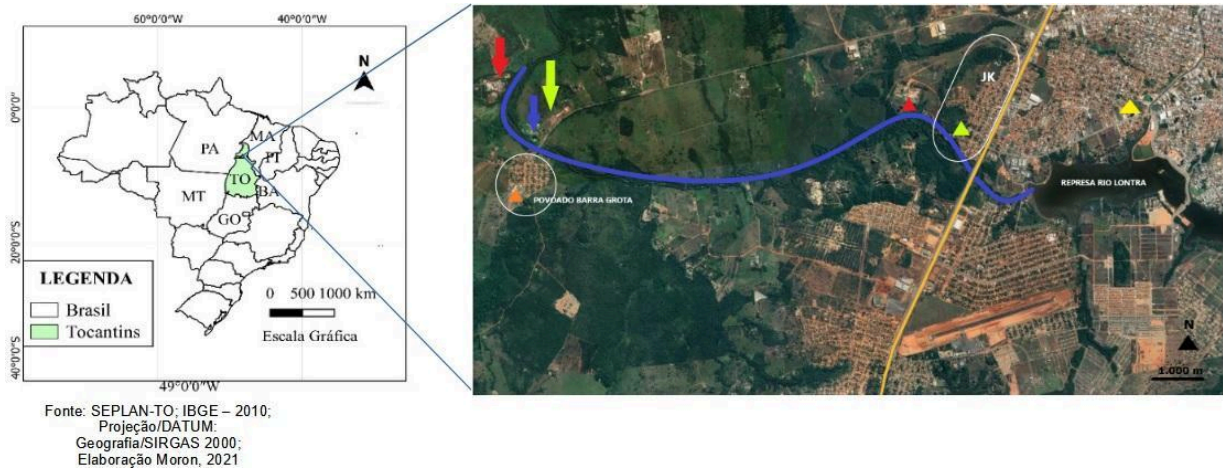
Figura 1 - Região geográfica do Município de Araguaína no Norte do Estado do Tocantins destacando imagem satélite de sua região periférica urbana e os povoados ribeirinhos vulneráveis próximos do Rio Lontra (círculos brancos).



REVISTA CAPIM DOURADO

Diálogos em Extensão

ISSN nº 2595-7341 Vol. 7, n. 1, Jan-Abr., 2024



As estratégias para mitigação dos impactos socioambientais na área da Bacia Hidrográfica do Lontra demandam ações que sensibilizem as comunidades ribeirinhas diretamente afetadas pela contaminação do Rio. Como abordado no mapa de localização das áreas na Figura 1, os empreendimentos que lançam rejeitos no rio estão entre os grandes impactos nas duas regiões, povoado Barra da Grotta e Juscelino Kubitschek que foram foco das ações de intervenção com os ribeirinhos. Além do rejeito industrial, estas áreas mostram falta de acesso à coleta e tratamento do esgoto e de drenagem urbana (Figura 2-3).

Figura 2 - Vulnerabilidades socioambientais nas áreas das comunidades ribeirinhas da Bacia Hidrográfica do Rio Lontra em Araguaína – TO. Precariedade habitacional e alagamento no povoado Barra da Grotta (imagens à esquerda); Lançamento de esgoto tratado no Rio Lontra e alagamento no povoado JK (imagens à direita).



REVISTA CAPIM DOURADO

Diálogos em Extensão

ISSN nº 2595-7341 Vol. 7, n. 1, Jan-Abr., 2024



Fonte: Acervo fotográfico REHISA - UFNT (2019)

Esse cenário de clara vulnerabilidade ambiental sugere que a população ribeirinha já enfrenta as consequências dos impactos em sua saúde, como indicado por Sanches (2021) em estudos sobre as desigualdades socioespaciais do Município de Araguaína. A autora levantou os casos de infecção por Doenças Diarreicas Agudas (DDA), usando esta como um indicador de doenças de veiculação hídrica, e evidenciou que nos setores Barra da Grota e Juscelino

Kubitschek (JK) a prevalência de casos de DDA estavam acima da média do Município entre os anos 2018-2019.

Levantamentos prévios ao projeto de intervenção em saúde indicou que existiam famílias no povoado Barra da Grota, sem acesso à água encanada e que ainda faziam uso de água de poços e cacimbas. A dificuldade de conseguir água encanada tinha relação com processos de ocupação de áreas irregulares neste setor (conforme relatos dos próprios moradores). Pesquisas da qualidade da água dos poços revelaram que vários deles tinham coliformes fecais, como indicado pela presença de *Escherichia coli* (Figura 3).

Os moradores informaram, durante as coletas para análise da água, que faziam uso dela para lavagem de utensílios domésticos e para banho, entre outros, alertando os pesquisadores para a necessidade de acompanhar em mais longo prazo os indicadores de Doenças de Veiculação Hídrica e a urgência de ações de educação em Saúde para os moradores. Esta última teve início em 2021, por meio do projeto de extensão da UFNT que promoveu visitas domiciliares na comunidade. Estas visitas ocorreram na parte mais precária do setor, onde previamente haviam sido identificadas famílias usando água contaminada. As famílias da região mais impactada do bairro receberam, por meio de uma cartilha educativa, orientações sobre o uso do hipoclorito de sódio para desinfecção da água e dos alimentos, além de informações sobre saneamento e prevenção de doenças de veiculação hídrica. SANTOS et al. (2018), destaca as visitas domiciliares como um importante instrumento na estratégia de Saúde da Família, por ser possível identificar determinantes do processo saúde-doença percebidos no ambiente em que vivem as famílias e possibilitando promoção da saúde por meio da educação em saúde.

Figura 3 - Ação preliminar para análise da qualidade de poços na comunidade Barra da Grota em Araguaína - TO, 2019. Amostragem de água dos poços (imagem à

esquerda); Resultados de teste indicador colorimétrico para coliformes (+ indica presença de *Escherichia coli* nas amostras) (imagem à direita)



Fonte: Acervo fotográfico REHISA - UFNT (2019)

As estratégias de intervenção no segundo povoado, Juscelino Kubitschek (JK), seguiram outra abordagem em função da comunidade ser mais mobilizada. Neste setor além da problemática do alagamento no período intenso de chuvas, como no setor Barra da Grota, um dos grandes fatores que leva a contaminação do recurso hídrico no curso do Rio Lontra é a proximidade do lançamento de esgoto tratado da área povoada (Figura 2).

Para sensibilizar os moradores do setor JK as ações incluíram rodas de conversa que abordaram os usos do rio pela população e os impactos que estes podem causar na saúde. Desta troca de experiência com a comunidade resultou um mapa mental, que mostra como as fragilidades e riscos no ambiente tem consequências para a saúde das pessoas vivendo naquele local (Figura 4).

A análise do conteúdo deste esquema mental indicou que há ampla percepção dos moradores sobre sua própria realidade, contudo mostrou que os riscos de desencadeamento de doenças ainda são desconhecidos, e neste sentido



ISSN nº 2595-7341 Vol. 7, n. 1, Jan-Abr., 2024

são poucas as estratégias preventivas adotadas pelos moradores para mitigação dos impactos na saúde.

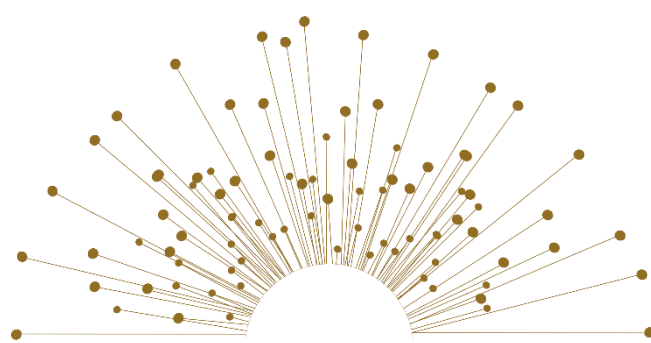
Para tratar das questões de saneamento e doenças menos conhecidas dos moradores foi enfatizada a relação das Doenças Diarreicas Agudas com o uso do recurso hídrico contaminado, e utilizados gráficos e imagens geoespacializadas dos casos de DDA no povoado no ano anterior a ação (dados levantados pelo projeto na Secretaria Municipal de Saúde - SEMUS 2021). Foi ressaltado ainda para os participantes como a prevalência dos casos de diarreias no JK estava acima da média de outros bairros do Município de Araguaína, e alertou para as crianças estarem entre os grupos etários que mais adoecem (Figura 4). As DDA são um problema sério do estado do Tocantins, estudos recentes mostraram que elas afetam drasticamente crianças abaixo de 4 anos, e, considerando os casos como um todo, ainda evidenciou que a microrregião de Araguaína está entre as mais afetadas (FONTOURA *et al.*, 2018).

Pode-se concluir que, de modo geral, a comunidade do JK era capaz de descrever de forma clara os impactos ambientais ao qual estão mais expostos, assim considerando a categoria “percepção de impactos” os moradores não só reconheciam os agentes de risco no ambiente, que incluíram as inundações, os alagamentos e a contaminação da água, como identificaram como responsáveis a falta da drenagem urbana nas ruas e o descarte inadequado do esgoto e dos rejeitos industriais, pelas empresas, e dos resíduos sólidos, pelos próprios moradores. Contudo, em função de carências educacionais e socioeconômicas, estes indivíduos mais vulneráveis não associaram facilmente o desencadeamento das doenças de veiculação hídrica à exposição aos fatores de risco; assim na categoria “fragilidade de prevenção” aparece a desassociação de doenças hídricas, como as DDA, com os usos do recurso hídrico contaminado, o que leva a ausência de estratégias de prevenção efetivas de saúde ambiental por estes ribeirinhos.

Outra clara “fragilidade de prevenção” foi a pouca compreensão do papel da saúde primária, representada pelos agentes de saúde e UBS do setor. Neste sentido, estes atores também precisaram ser orientados para a procura por atendimento nos postos de saúde. Existe clara subnotificação dos casos de Doenças de veiculação Hídrica nestas áreas ribeirinhas, principalmente no setor Barra da Grota, onde os moradores relataram, durante as visitas domiciliares, que há falta de confiança no atendimento de saúde do setor; esta insegurança leva os moradores a recorrer com frequência a tratamentos alternativos para quadros infecciosos menos graves. Este distanciamento dos usuários do Sistema Único de Saúde dificulta a elaboração de políticas públicas adequadas para atender as demandas de saúde preventiva, as quais seriam essenciais nestas áreas de fragilidade ambiental, como no entorno das periferias de Araguaína, onde ocorre o uso e ocupação, muitas vezes irregulares, das áreas marginais ao Rio.

As estratégias de intervenção aplicadas nas comunidades aproximaram professores e estudantes em atividades práticas na área da saúde, identificando a frágil realidade dos ribeirinhos no entorno do Rio Lontra, e neste sentido, os acadêmicos de medicina reconheceram a relevância da extensão universitária na sua área de atuação. Ao promover a participação em atividades de extensão, as instituições de ensino médico não apenas preparam os estudantes para os desafios da prática médica, mas também os incentivam a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades. Ao se envolverem em projetos de promoção da saúde, prevenção de doenças e educação em saúde, os futuros médicos contribuem para a melhoria do bem-estar das populações atendidas e para o fortalecimento do sistema de saúde como um todo (SANTOS et. al.,2024).

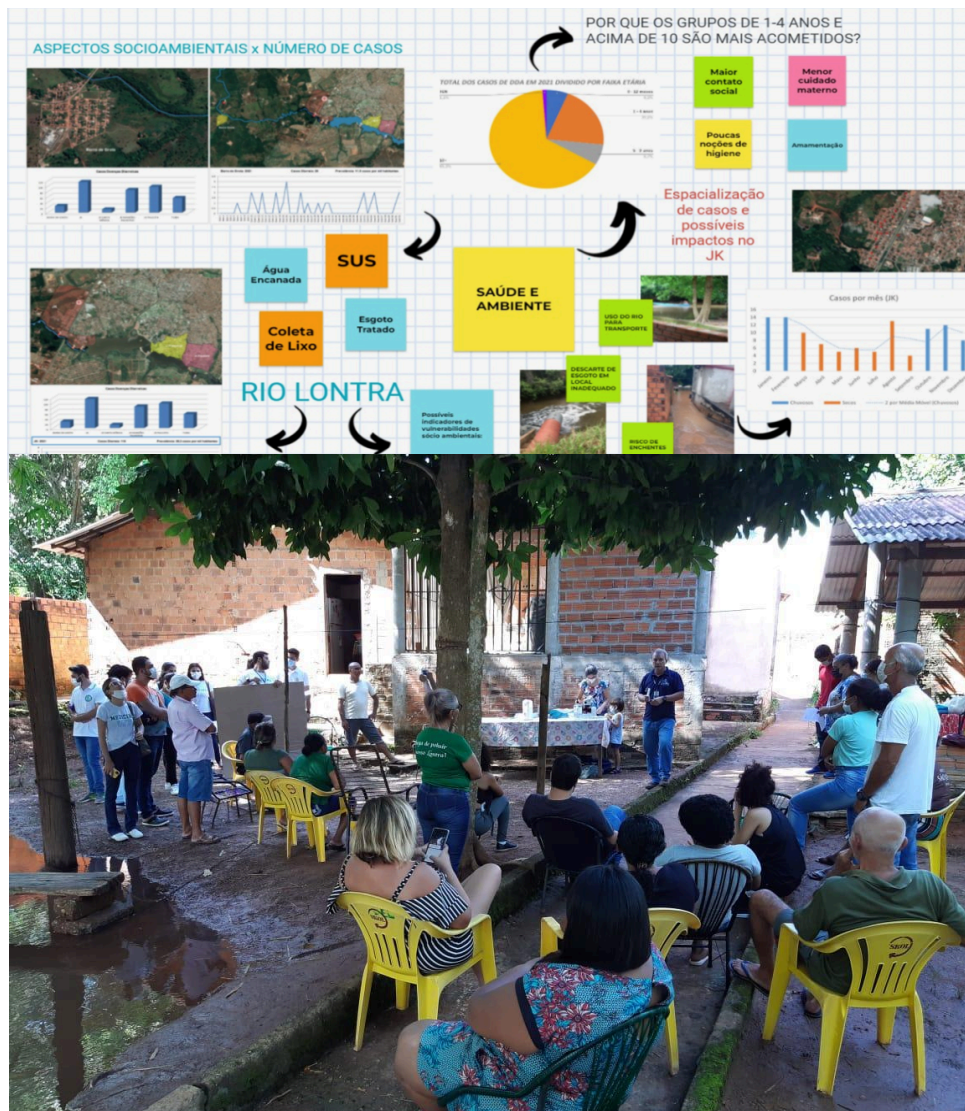
Figura 4- Resultados da Ação de Extensão no Setor JK, Araguaína - TO, 2021. Mapa mental elaborado da transposição dos dados da Pesquisa de Doenças Diarreicas Agudas para os ribeirinhos (Imagem superior). Roda de conversa na Comunidade (Imagem inferior).



REVISTA CAPIM DOURADO

Diálogos em Extensão

ISSN nº 2595-7341 Vol. 7, n. 1, Jan-Abr., 2024



Fonte: Autores (2023)

O projeto “Qualidade da água versus epidemiologia no campo de práticas de saúde ambiental” contribuiu com a educação para a cidadania, e, segundo Enrique Leff esta permite que “[...] marginalizados, carentes e minorias culturais conscientes possam reivindicar por seus direitos e deveres e se organizar para mobilizar a



ISSN nº 2595-7341 Vol. 7, n. 1, Jan-Abr., 2024

opinião pública” (LEFF, 2009, p. 271). Ressalta-se ainda que, a capacidade das comunidades de acessar aquilo que lhes é de direito perpassa pelo conceito de segurança hídrica do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (ONU, 2013), que prevê que a população deve ser capaz de ter acesso aos recursos hídricos para manutenção de uma vida saudável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações desenvolvidas durante o projeto “Qualidade da água versus epidemiologia no campo de práticas de saúde ambiental” - UFNT, funcionaram como práticas de intervenção em saúde auxiliando na prevenção de doenças de veiculação hídricas dos ribeirinhos da Bacia Hidrográfica do Rio Lontra, e pode assumir um caráter mais contínuo na busca de mitigar quadros epidêmicos identificados para os povoados de Araguaína - TO. A implementação das atividades de extensão na formação profissional na área da saúde permite formar um profissional mais qualificado e fortalecer a saúde pública para as comunidades com acesso limitado ao sistemas de saúde na região norte do Brasil.

O conceito de Extensão Universitária, associado ao ensino e a pesquisa é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade” (Sousa et al., 2017). Neste sentido, a ação com os ribeirinhos configurou-se como extensionista contribuindo significativamente para aquisição e consolidação do perfil multifacetado com aprofundamento não só de habilidades técnicas, mas também da compreensão da natureza humana, da ética e da responsabilidade social dos envolvidos.



ISSN nº 2595-7341 Vol. 7, n. 1, Jan-Abr., 2024

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 281p. 2011.
- BRASIL. Agência Nacional de Águas (ANA). **O Comitê de Bacia Hidrográfica: o que é e o que faz?** ANA. Brasília: SAG, 2011.
- FONTOURA, V.M., GRAEPP-FONTOURA, I.; SANTOS, F.S.; NETO, M.S.; TAVARES, H.S. A.; BEZERRA, M.O.L.; Marcela de Oliveira FEITOSA, M.O.; NEVES, A.F.; MORAIS, J.C.M.; Nascimento, L.F.C. Socio-environmental factors and diarrheal diseases in under five-year old children in the state of Tocantins, Brazil. **PLOS ONE** | <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196702> May 16, 2018. Disponível em: [Socio-environmental factors and diarrheal diseases in under five-year old children in the state of Tocantins, Brazil | PLOS ONE](#) Acesso em: 26 março de 2023.
- FREIRE, A. F. Esgotamento sanitário no município de Araguaína (TO): das principais doenças à questão da vulnerabilidade. Araguaína – TO. **Dissertação de Mestrado**. Programa de Pós-graduação em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais – UFT, 142 fl. 2018.
- FUNASA -. Fundação Nacional de Saúde. **Vigilância ambiental em saúde/Fundação Nacional de Saúde**. Brasília: FUNASA, 2002. 42 p. Disponível em: [capa_A4.pdf \(saude.gov.br\)](#). Acesso em: 23 março de 2023.
- KOGLIN, T. S. S; KOGLIN, J. C. O. A Importância da Extensão nas Universidades Brasileiras e a Transição do Reconhecimento ao Descaso. **Revista Brasileira de Extensão Universitária**, v. 10, n. 2, p. 71-78, maio/ ago. 2019.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia - **IBGE cidades 2022**. Disponível em: [Araguaína \(TO\) | Cidades e Estados | IBGE](#). Acesso em 22 junho de 2024.
- LEFF, E. **Ecologia, Capital e Cultura - A territorialização da racionalidade ambiental** [trad. Jorge E. Silva]. Petrópolis - RJ: Editora Vozes, 2009.
- SOUSA, A.I.; SILVA, D.M.O; SILVA, E.A. JUNIOR, M.M.; BORTOLINI, M.H.Z. **Indicadores Brasileiros de Extensão Universitária (IBEU)**. Campina Grande, PB: EDUFCEG, 2017. 60p.
- ONU. **Water Security and the Global Water Agenda. 2013**. Disponível em: [Water Security and the Global Water Agenda | UN-Water \(unwater.org\)](#). Acesso em 01 de abril de 2023.



ISSN nº 2595-7341 Vol. 7, n. 1, Jan-Abr., 2024

OPAS BRASIL – **Organização Pan-Americana de Saúde**. Disponível em: https://www.paho.org/bra.../index.php?option=com_content&view=article&id=494:vigilancia-em-saude-ambiental&Itemid=839. Acesso em 18 de maio de 2019.

RIBEIRO, P.C.C.R.; MELLO, S.Q., DUTRA, S.L.; MOURON, S.; SOUSA, B. Promoção da Educação em Saúde Ambiental com Foco em Segurança Hídrica para a População do Entorno do Rio Lontra em Araguaína - TO. In. **Anais do IX Seminário de Extensão Cultural e Assuntos Comunitários**. UFT. 2020. Disponível em [291785.pdf \(windows.net\)](#). Acesso em 19 mar. 2023.

RIOS, D. R. S.; CAPUTO, M. C. Para Além da Formação Tradicional em Saúde: experiência de educação popular em saúde na formação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, n. 3, p. 184-195, 2019.

SANCHES, H. N. Desigualdades socioespaciais e seus reflexos na saúde pública: aspectos epidemiológicos das Doenças Diarreicas Agudas (DDA) na cidade de Araguaína. **Dissertação de Mestrado**. Pós-Graduação *Stritu Sensu* em Demandas Populares e Dinâmicas Regionais. Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Araguaína. 180fl. 2021.

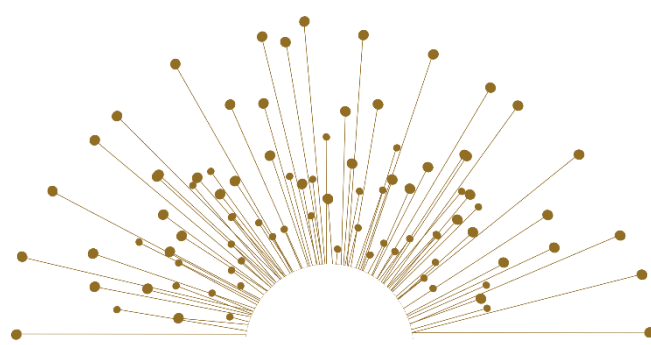
SANTOS, L. C., ANDRADE, R. A.; SILVA, S. R. A importância das visitas domiciliares na Estratégia de Saúde da Família: uma revisão integrativa. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, 2018.

SANTOS, M. M C.; SILVA, A.L.; DELFINO, M.D. A importância da extensão universitária na formação médica: relato de experiência em comunidades ribeirinhas do baixo rio madeira – Porto Velho – RO. **Ciências da Saúde**, v. 28, Edição 133, 2024. DOI:10.5281/zenodo.11068757.

SEPLAN. Secretária de Planejamento do Estado do Tocantins. **Plano de recursos hídricos das bacias dos rios Lontra e Corda**, TO. Palmas, 2002, 582p.

SILVA, R. A. Desigualdades socioespaciais na cidade de média de Araguaína – TO. **Tese de Doutorado** – Universidade Estadual do Ceará. Centro de Ciência e Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Geografia. 181 fl. 2016.

SILVA, M..M.C.; ALMEIDA, P.C.; SILVA, R.F.; MENDES, M.F.; GUEDES, L.S. Dinâmica da Paisagem na Bacia Hidrográfica do Rio Lontra, Norte do Tocantins. **Revista Geoaraguaína**. v. 11, p. 183-197. 2021. Disponível em: [Dinâmica da Paisagem da Bacia Hidrográfica do Rio Lontra, Norte do Tocantins | Revista Geoaraguaia \(ufmt.br\)](#). Acesso em 01 de abril de 2023.



REVISTA CAPIM DOURADO

Diálogos em Extensão

ISSN nº 2595-7341 Vol. 7, n. 1, Jan-Abr., 2024

VELOSO, E.; SILVA, E. Crescimento Urbano e Degradação Ambiental na Cidade de Araguaína: o Caso da Nascente do Córrego Neblina. **Revista Tocantinense de Geografia**. v. 4 . n. 6. p. 61-79. 2015. Disponível em: [Periódicos - UFT | Revista Tocantinense de Geografia](#). Acesso em 01 de abril de 2023.

VIEIRA, F.; PORTELA, N. L. C.; SOUSA, G. C. DE; COSTA, E. S.; OLIVEIRA, D. E. P; NEIVA, M. J. L. M. Inter-Relação das Ações de Educação em Saúde no Contexto da Estratégia Saúde da Família: percepções do enfermeiro. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online - RPCFO**, v. 9, n. 4, p. 1139- 1144, 2017.