

ENTRE RIOS E PORTOS: IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO PROJETO HIDROPORTUÁRIO NO MUNICÍPIO DE COARI, AMAZONAS

ALERHANDRO TEIXEIRA DE FREITAS

afreitas.uea.edu@gmail.com

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Rondônia (Brasil). Professor vinculado à Secretaria Municipal de Educação do município de Coari.

CINTHIA DA CRUZ MARTINS

cmjardim05@gmail.com

Doutora em Sociedade e Cultura na Amazônia pela Universidade Federal do Amazonas. Professora vinculado a Universidade do Estado do Amazonas e Tutora do Centro Universitário Leonardo da Vinci (Brasil).

EUBIA ANDRÉA RODRIGUES

eandrea@uea.edu.br

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Rondônia. Professora do Departamento de Geografia vinculado à Universidade do Estado do Amazonas (Brasil).

FRANCISCO DAVY BRAZ RABELO

frabelo@uea.edu.br

Doutor em Geografia pela Universidade Federal do Ceará. Professor do Departamento de Geografia vinculado à Universidade do Estado do Amazonas (Brasil).

Resumo

Sabe-se que projetos de desenvolvimento pensados para a Amazônia se tornam impactantes para o meio ambiente, quando são aplicados sem o viés da sustentabilidade. Considerando essa problemática, este trabalho apresenta uma pesquisa sobre os impactos socioambientais vivenciados com a aplicação do projeto elaborado para a criação do porto estruturado para o município de Coari-Amazonas. Tais efeitos ambientais irão colaborar para o surgimento de impactos sociais, por provocar o desgaste erosivo do solo na borda do rio Solimões influenciando a manifestação de áreas de risco para as moradias localizadas nas áreas afetadas. Neste sentido, o estudo busca identificar os agentes que promovem ou intensificam esse processo erosivo no projeto portuário do município pesquisado. Para fazer esse levantamento, utilizamos revisão bibliográfica com a finalidade de conhecer os principais fatores que promovem erosão nos solos da Amazônia. Além disso, foi realizada pesquisa de campo para constatar os agentes condicionantes, utilizando instrumentos de geotecnologias para coleta e manipulação de dados geográficos que permitiram a identificação do principal agente erosivo no objeto de pesquisa: a ação antrópica, responsável por modificar a paisagem natural para possibilitar a construção de estruturas para o porto, somando-se também as ações pluviiais, tendo como consequência o aceleração do desgaste do solo. Assim sendo, percebeu-se o quanto se torna importante a realização de estudos ambientais direcionados para a construção dos projetos portuários a serem realizados em cidades amazônicas, as quais, por questões de localização geográfica às margens dos rios de formação geológica recentes, se tornam alvos de processo erosivo intensos, conhecido na região como o fenômeno das "terras caídas".



Palavras-chave

Ação antrópica, processo erosivo, projeto hidroportuário, Coari, sustentabilidade.

Abstract

It is well known that development projects designed for the Amazon have a significant environmental impact when implemented without a focus on sustainability. Given this issue, this study presents research on the socio-environmental impacts resulting from the implementation of the project designed to build a major port for the municipality of Coari, Amazonas. These environmental effects will contribute to the emergence of social impacts by causing soil erosion along the banks of the Solimões River, thereby increasing the risk to homes located in the affected areas. In this regard, the study seeks to identify the factors that promote or intensify this erosion process in the port project of the municipality under study. To conduct this survey, we used a literature review to identify the main factors that promote soil erosion in the Amazon. Additionally, field research was conducted to verify the contributing factors, using geotechnological tools for the collection and manipulation of geographic data that allowed for the identification of the primary erosive agent in the research subject: anthropogenic activity, responsible for altering the natural landscape to enable the construction of port structures, compounded by rainfall, resulting in accelerated soil erosion. Thus, it became clear how important it is to conduct environmental studies focused on the construction of port projects to be carried out in Amazonian cities, which, due to their geographical location on the banks of rivers of recent geological formation, become targets of intense erosion processes, known in the region as the "landslides" phenomenon.

Keywords

Anthropogenic action, erosion process, hydroport project, Coari, sustainability..

Como citar este artigo

Freitas, Alerhandro Teixeira de, Martins, Cinthia da Cruz, Rodrigues, Eubia Andréa & Rabelo, Francisco Davy Braz (2026). *Entre Rios e Portos: Impactos Socioambientais do Projeto Hidroportuário no Município de Coari, Amazonas*. *Janus.net, e-journal of international relations* VOL. 17 Nº. 1, DT 2 – Dossiê Temático – *Educação Ambiental, democracia e participação social no enfrentamento da crise civilizatória provocada pelas mudanças climáticas globais*, Julho 2026, pp. 139-152. DOI <https://doi.org/10.26619/1647-7251.DT0526.8>

Artigo submetido em 5 de janeiro de 2026 e aceite para publicação em 10 de maio de 2026.





ENTRE RIOS E PORTOS: IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DO PROJETO HIDROPORTUÁRIO NO MUNICÍPIO DE COARI, AMAZONAS

ALERHANDRO TEIXEIRA DE FREITAS

CINTHIA DA CRUZ MARTINS

EUBIA ANDRÉA RODRIGUES

FRANCISCO DAVY BRAZ RABELO

Introdução

Na Amazônia, um dos fatores que contribuem diretamente para a dinamicidade da paisagem na região são os rios, pois a água, “ocupa uma área considerável, tornando a chuva e as enchentes, componentes essenciais do clima e das condições de vida na Amazônia” (Sioli, 1951, p. 4). Historicamente, foi ao longo das margens dos rios amazônicos que se estruturaram as primeiras cidades no Amazonas, permitindo a logística do transporte de cargas, passageiros e mercadorias desde a época da coleta das drogas do sertão, no século XVI, posteriormente com o ciclo da borracha no século XIX e no século XX, com a implantação dos grandes projetos de desenvolvimento direcionados para a Amazônia, caracterizando assim, a logística de transporte de cargas e mercadorias como a forma marcante de se locomover fluvialmente na região, a qual permanece até os dias atuais (Oliveira, 1988). Quando nos referimos às cidades localizadas às margens dos rios, com o objetivo de identificar os impactos dos projetos hidroportuários pensados para as cidades amazônicas em seus alúvios, por se tornarem fatores decisivos na formação e transformação da paisagem de quem nasceu e reside no interior do Amazonas, tomaremos como exemplo a realidade diagnosticada na cidade de Coari - Amazonas, palco do estudo sobre a temática em questão.

A cidade de Coari está localizada na região do Médio Solimões, no estado do Amazonas, a aproximadamente 368 km em linha reta de Manaus. O município está situado especificamente na margem esquerda do rio Solimões, localizado entre o Lago de Coari e o Lago de Mamiá. É por isso que o rio Solimões, que banha a frente da cidade Coari,



classifica-se como o principal canal coletor de águas da maior e mais volumosa bacia hidrográfica do mundo, recebendo essa denominação até se encontrar com o rio Negro, em frente a cidade de Manaus, quando passa a se classificar como rio Amazonas. Esse percurso é dinâmico e navegável, nasce no Peru, atravessa toda a região Norte do Brasil, percorrendo aproximadamente 1.700 quilômetros até chegar ao oceano Atlântico, com sua foz na Ilha de Marajó no Pará. Em seu percurso, o rio Solimões/Amazonas vai modelando o relevo fluvial apresentando um perfil longitudinal intercalado por períodos de secas e vazantes que influenciam diretamente a vida dos Amazônidas e as mudanças nas paisagens.

Segundo dados do IBGE (2024)¹, Coari é um município do Estado do Amazonas que apresenta dimensões territoriais de 57.970,768 km², com cerca de 70.616 habitantes em 2022 e densidade demográfica de 1,22 hab./km². O referido município está situado a 40 metros de altitude, nas coordenadas geográficas: Latitude: 4° 05' 06" S, Longitude: 63° 08' 27" O.

Para a população de Coari, os rios e os lagos continuam substituindo as estradas e continuam fornecendo a base da economia local, quer seja pelo consumo de pescado, quer seja pela logística do transporte fluvial que liga a cidade de Coari com a sua capital Manaus, para compra e acesso de produtos alimentícios industrializados.

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo geral analisar o processo erosivo no projeto portuário de Coari, para compreender os principais agentes condicionantes do desgaste erosivo, ressaltando os principais impactos da inicialização da obra ao meio ambiente, como a retirada da cobertura vegetal, processo de terraplanagem e abandono total da área.

A ação intempérica e erosiva são forças naturais exógenas que atuam na superfície terrestre modelando ou transformando as estruturas do solo. As mesmas apresentam seu processo natural, contudo podem ser aceleradas com a ajuda de agentes antrópicos. Os sulcos são o início do processo erosivo, considerados pequenos caminhos na parte superficial do solo. Segundo Bryan (1987) muitos autores apontam os sulcos como micro canais, pequenos que podem ser alterados à medida que o processo erosivo se intensifica. Nesse sentido, são considerados uma resposta da gênese do processo erosivo.

Esse processo foi primordial para o início da erosão na área de estudo. A erosão pluvial propiciou o avanço da voçoroca no porto ao ponto de obter ajuda de agentes fluviais. Em 17 de agosto de 2021, em trabalho de campo para construção de coleta de dados desta pesquisa realizada junto ao Projeto do Porto Hidroviário de Coari, conhecido localmente como "Barreiras", constatamos que o processo erosivo não estava tão avançado como se apresenta atualmente. Isso revela que o processo aumentou significativamente nos últimos anos, principalmente por ações fluviais. Os agentes fluviais exercem papel fundamental para o aumento exacerbado do processo erosivo. Os "banzeiros"²,

¹ Informações coletadas no site do IBGE, Plataforma Cidade Brasil, Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-coari.html>. Acesso em 17.10.2024.

² Banzeiros: Termo regional que indica o movimento ou agitação das águas pelas forças naturais e antrópicas.



ocasionados pelos pequenos, médios e grandes transportes de navegações que trafegam pelo hidroviário Solimões, são um dos principais elementos no avanço da voçoroca no porto de Coari, principalmente quando o nível do rio se encontra elevado. “Outro fator de ordem antrópica que acelera o processo é a formação de ondas geradas pelo deslocamento de barcos regionais, lanchas expressos e navios pelo rio Amazonas” (Marques & Carvalho, 2019, p. 122).

Figura 1. Formação de sulcos do solo no objeto de estudo



Fonte: Elaborado por Freitas (2021)

Figura 2. Processo de ravinamento



Fonte: Elaborado por Freitas (2022)



A figura 2 revela o avanço de uma ravina de encontro com o agente fluvial (rio Solimões). É possível perceber a profundidade da ravina e as paredes com formato de “V”, apresentando canal de escoamento bem definido. A esse respeito, Rebello (2010, p. 41) explicita que: “[...] a ravina apresenta além do perfil transversal em “V”, a ausência de processos de desmoronamentos das paredes expostas da incisão como a queda em bloco”.

Figura 3. Ação fluvial acelera o processo erosivo



Fonte: Elaborado por Freitas (2022).

O processo erosivo no local intensificado por atuantes fluviais modelou um micro canal para que as águas da chuva e do rio (de acordo com a subida do nível do rio) possam percorrer livremente. Acredita-se que esse pequeno canal tende se expandir rapidamente ao longo dos anos, em virtude de ações provocadas tantos por agentes pluviais, como também pela força fluvial, desencadeada pelo processo natural ou em virtude da força dos banzeiros causados pelas embarcações que trafegam pela região.

Os solos após serem erodidos podem ser transportados de um lugar para outro. Seja pela força dos ventos (ação eólica), chuvas (ação pluvial) ou pelo rio (ação fluvial). O rio Solimões possui essa característica de transportador de materiais aluvionares e, nesse sentido, o solo erodido no porto é transportado e depositado ao longo do rio Solimões. O depósito ou sedimentação “[...] pode ser entendida como a etapa final da movimentação do sedimento, que se iniciou com o processo erosivo” (Marcelino, 2009, p. 14).



Referencial Teórico

Segundo os estudos de pesquisa desenvolvidos Tricart (1977) direcionados para analisar a dinamicidade das descargas que transportam os sedimentos do rio Solimões/Amazonas, em toda Amazônia brasileira, evidenciam-se ao longo de seus cursos, material resultante da sua formação estrutural.

Segundo Sioli (1951), uma viagem realizada a bordo dos navios fluviais pelo estuário amazônico, partindo de Belém para Manaus, pode revelar aos tripulantes as seguintes peculiaridades regionais:

Olhando-se as águas dos rios do gigantesco sistema potâmico amazônico, como, por exemplo, numa viagem de Belém a Manáus a bordo de um navio fluvial comum, observam-se logo alguns fenômenos peculiares às águas e aos diferentes rios. Um dos fenômenos mais facilmente observáveis é a diferença na cor e turvação dos diversos tributários do rio principal e entre si mesmos. É, de fato, um espetáculo impressionante ver quando o navio, em Santarém, saindo da água barrenta e amarela do Amazonas, entra abruptamente na água limpa, verde-escura, do Rio Tapajós, ou quando, na boca do Rio Negro, pouco antes de chegar a Manáus, vai repentinamente de encontro às ondas marrom-escuras como café e transparentes do Rio Negro (Sioli, 1951, p. 6)

Sobre o fenômeno que ocasiona as diferentes colorações nas águas que fazem parte da bacia Amazônica, Sioli (1951) afirma que:

Uma diferença entre águas - que naturalmente é muito mais profunda e complexa do que apenas a que se refere à cor e à turvação das mesmas, imediatamente perceptíveis - deve ter sua origem em diversos fatores, próprios às cabeceiras e às regiões percorridas dos rios, como, por exemplo, na geologia (mineralogia), qualidade dos solos, topografia, clima, etc. Além destes fatores, as condições predominantes num rio dependem, também, da idade do mesmo, e será interessante examinar como podem os tipos de rios da Amazônia contribuir para o esclarecimento do problema do envelhecimento dos rios, e se as observadas diferenças das águas se acham relacionadas eventualmente com estádios de idade. O tempo age sobre um rio alterando-o; não age, porém, diretamente, mas por via indireta sobre alguns dos mencionados fatores do ambiente, especialmente sobre a topografia e a qualidade do solo. Estes se alteram com o tempo, pelas influências do clima, dependendo a rapidez da alteração não só, por exemplo, da quantidade de chuva e de mudanças de temperatura (partes do clima), mas também da qualidade da base geológico-mineralógica do terreno (p.ex., dureza das rochas e coisas semelhantes) (Sioli, 1951, p. 7).

O rio Solimões é classificado por Sioli (1951) como rio de águas brancas, por exercer uma forte atividade erosiva que ataca diretamente as margens dos rios em sentido horizontal provocando o fenômeno conhecido na região como "terras caídas", justamente por estas se localizarem em terrenos de formações recentes, pois

[...] desde o início da sua existência, quer dizer, depois do esvaziamento do gigantesco lago interno amazônico de água doce, terminada a época do



terciário, cavaram, nos sedimentos moles do fundo daquela anterior bacia lacustre, as largas baixadas dos seus talvegues (para em seguida enchê-las de novo parcialmente com as próprias aluviões), dessa mesma forma eles hoje, também, ainda roem as suas beiras, alterando os cursos dos seus leitos. Esta atividade atual de erosão pode, agora, ter um efeito ainda maior, sendo que o material das recentes aluviões fluviais é ainda mais mole que o sedimento do lago terciário. Por isso, em lugares com forte erosão marginal, sempre encontramos os chamados "barrancos", beiras quebradas, mais ou menos verticais (Sioli, 1951, p. 14).

Com base nos estudos realizados por Sioli (1951), considera-se importante realizar uma abordagem sobre o fenômeno das "terras caídas", pois esse fenômeno se concretiza mediante os aspectos físicos e hidrológicos do solo, em planícies de inundação Amazônica. Ao longo dos anos, pesquisas demonstraram que esse processo tem se agravado nas cidades amazônicas localizadas à margem dos rios, não só pelos agentes geomorfológicos atuantes que originam esse fenômeno, mas principalmente pela ação antrópica, a qual é possível identificar cotidianamente *in loco* na cidade de Coari.

Metodologia de Pesquisa

No que se refere aos procedimentos metodológicos que compõe o estudo desta pesquisa, destaca-se que a revisão bibliográfica foi primordial para obter um arcabouço teórico em debate. E, para ter acesso a esse acervo de bibliografias, realizamos consultas à biblioteca do Núcleo de Ensino Superior de Coari – NESCOA, que está vinculado à Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

Além da busca por informações do projeto do porto de Coari no NESCOA, foi realizada a averiguação na Secretária de Obra do Município, porém não houve êxito na procura de informações. Entretanto, em busca na web, constatamos que em 2018 foi assinada a aprovação do projeto portuário que tinha como objetivo a instalação de um sistema portuário moderno de grande calado. Segundo a publicação do Blog "Em destaque" a obra foi estimada em R\$ 25 milhões de reais (Blog em Destaque, 2018).

Entre 2021 – 2023 no projeto hidroportuário de Coari foram realizadas visitas de campo, no intuito de efetivar registros fotográficos para compor o acervo da pesquisa. Para isso, utilizamos para registro os seguintes instrumentais: máquina fotográfica, aeronave remotamente pilotada (ARP) e celulares.

O uso das geotecnologias foi essencial para a investigação: 1) na identificação do local do projeto do porto, usou-se aplicativos e programas como *Geo Tracker*; 2) para coleta das coordenadas em campo, fez-se uso do Sistema Global de Navegação por Satélite – GNSS; 3) já o Sistema de Informações Geográficas (SIG) QGIS foi utilizado para visualizar e sobrepor as coordenadas com imagens de sensoriamento remoto orbital. Além disso, é importante mencionar o uso do *Google Earth*, que nos possibilitou a busca



por dados orbitais pretéritos dos períodos de inicialização da obra do projeto hidroportuário de Coari.

Análise

O processo erosivo é natural e faz parte da dinâmica da natureza, contudo, pode ser acentuado pela ação antrópica. Segundo Magalhães, Albuquerque & Aquino (2011, p. 06), a ação erosiva “[...] pode ser acelerada pela ação antrópica e, por fortes precipitações”. No projeto hidroportuário de Coari, endereçado nas coordenadas geográficas 4° 05’ 06” S, 63° 08’ 27” O, foi constatado que a intervenção humana propiciou um aceleração no processo erosivo no local, sobretudo pela retirada da vegetação da área que fora desmatada, destinada a ser o espaço de embarque e desembarque do setor hidroportuário de Coari, atendendo às embarcações médias e de grande porte.

Percebe-se que a subida do nível do rio Solimões (agente fluvial) está prenunciando os aspectos erosivos no local. Os impactos foram provocados por agentes naturais (temporais, ventos, pororocas, etc.) e pela atuação direta do agente humano (embarcações), o que ocasiona a quebra de barrancos (solapamento de terras) seguido pela força da gravidade.

Essa característica peculiar dos rios da Amazônia condiciona os intensos processos erosivos nas margens do rio Solimões. A ação da água é muito mais degradante do que os agentes intempéricos e pluviais, pois, a elevação do nível do rio, bem como a sua velocidade, o coloca na classificação de competente, arrastando materiais aluvionares que são degradados durante seu percurso, depositando-o nas margens rebaixadas ou inundadas no período de cheia. (Freitas & Rodrigues, 2023, p. 09)

Figura 4. Fotografia capturada por ARP do projeto portuário de Coari



Fonte: Elaborado por Rabelo (2022).



De acordo com Fraxe, Pereira e Witkoski (2007, p. 49), em entrevista com moradores do trecho Coari – Manaus, “houve aumento significativo desse fenômeno nos últimos anos. Os agricultores atribuem esse aumento ao crescimento do tráfego de embarcações de grande porte na calha do rio”.

Figura 5. Navio trafegando no rio Solimões



Fonte: Elaborado por Freitas (2023).

Além disso, é interessante ressaltar que o fluxo de embarcações no rio Solimões não está ligado somente ao escoamento do petróleo e gás natural da base petrolífera de Urucu, no município de Coari. Carvalho (2006, p. 84) ressalva que “o aumento no trânsito dessas grandes embarcações de carga foi intensificado no rio Amazonas a partir da década de 1970, em função do desenvolvimento da Zona Franca de Manaus”.

No entanto, ao final da década de 1990, a presença de embarcações de grande porte se intensificou no rio Solimões para transporte de mercadorias e escoamento do petróleo e gás natural. Todavia, essas embarcações produzem o que na Amazônia chamam de “banzeiros”, as ondas produzidas pelos navios, barcos, lanchas e outros meios de transporte aquático, os quais, em particular os navios petrolíferos, exercem papel fundamental para o desgaste das paredes do solo no rio Solimões. A força dos banzeiros aliada à velocidade do rio promove a erosão de maneira mais acelerada nas áreas rebaixadas da borda do rio ou no período de subida do nível das águas (cheia do rio Solimões).

O fenômeno de solapamento de terras, ou as terras caídas, podem causar um risco para a comunidade que frequenta o local para realizar atividades rotineiras, como a prática da pesca, atividade muito comum na região, tanto do período de descida, quanto de subida do Rio Solimões. “Trata-se, sem dúvida, do principal agente transformador da paisagem



ribeirinha da região da Amazônia” (Silva & Da Luz, 2023, p. 02). Por não haver nenhuma fiscalização no local, muito menos agentes para sensibilizar a sociedade que o frequenta, as pessoas estão totalmente vulneráveis a acidentes inesperados, colocando em risco a própria vida.

Figura 6. Processo erosivo intensificado por agentes fluviais



Fonte: Elaborado por Freitas (2022).

Conforme Rebello (2010, p. 87-88), “[...] o uso e ocupação irregular de áreas naturalmente susceptíveis a erosão, como as encostas íngremes, e / ou a mudança na geometria das encostas acelera e amplia a instabilidade dessas superfícies”.

No entorno do local do projeto hidroportuário de Coari existem vertentes elevadas. Os agentes intempéricos, pluviais e a força da gravidade atuam constantemente nesses aspectos morfológicos, haja vista que o relevo é dinâmico, isto é, está em constante movimento. Magalhães, Albuquerque & Aquino (2011, p. 07) apontam que “as margens dos rios da Amazônia são bastante instáveis, decorrente de intensa dinâmica fluvial”.

Nesse sentido, há a necessidade de implementar ações voltadas ao uso dos recursos naturais de maneira sustentável. A iniciativa de políticas ambientais que priorizem a diversidade regional, isto é, a preservação da vegetação, o cuidado com os solos e a gestão dos corpos hídricos, é um caminho para garantir o desenvolvimento da região, com a perspectiva futura mediante a sustentabilidade.

Há uma carência de programas de Educação Ambiental que tenha como objetivo conscientizar a população em geral, bem como a gestão pública para a utilização dos



recursos naturais de maneira sábia e inteligente. Ademais, a degradação dos solos no projeto portuário de Coari é um problema causado pela falta de planejamento, ações de conscientização e pelo uso e abandono da área.

Figura 7. Risco de solapamentos de terras



Fonte: Elaborado por Freitas (2022).

Considerações Finais

Para não encerrar a discussão, podemos inferir que a instalação do projeto hidroportuário de Coari está sendo afetado de maneira acelerada pelos processos erosivos, o tempo de estudo da área revela isso. E a tendência é de contínuos eventos erosivos no referido local, caso não haja nenhuma intervenção do poder público de recuperação da área e, assim, será apenas mais um espaço de estudos acadêmicos, evidenciando o abandono total da área viabilizada e investida.

Quando o homem atua na natureza, conseqüentemente o meio natural reage, em muitos casos de maneira agressiva a vida humana. Os impactos erosivos, não apenas neste objeto de estudo, mas também em outros ambientes, tendem a ameaçar a segurança do ser humano quando o mesmo age intensamente sob o meio ambiente. A retirada da cobertura vegetal do porto propiciou o avanço de fenômenos erosivos, vinculado à ação pluvial e fluvial.

Constatamos que, muito embora o rio Solimões seja um potencializador do processo erosivo na área de estudo, bem como é responsável por transportar o material aluvionar para outras áreas, sedimentando nas áreas rebaixadas ao longo do rio. A ação pluvial exerce sua parcela de contribuição para a gênese do ravinamento e o avanço desta ao estágio de voçoroca. Todavia, há uma forte contribuição da ação humana atuando sobre



a área de estudo (esse fenômeno erosivo pode ser verificado com maior intensidade no período de cheia dos rios), degradando os solos às margens ao longo do rio Solimões, que é o principal transportador de material aluvionar na região. Isso contribui para o assoreamento dos rios, dificultando a trafegabilidade de embarcações, intensificando o índice de acidentes fluviais, entre outros problemas socioambientais.

Nesse sentido, é necessário conciliar projetos de desenvolvimento com programas de fomento à sustentabilidade. A sociedade, se não estiver preocupada com seu desenvolvimento sob o viés da preservação/conservação de seus recursos naturais, tende a sofrer sérios problemas socioambientais futuros. Assim, vê-se a necessidade da educação ambiental, no intuito de conscientizar os cidadãos de que os recursos da natureza precisam ser utilizados sob a visão da sustentabilidade.

Programas ambientais e ações de conscientização são alternativas plausíveis para mitigar problemas como os impactos socioambientais no projeto portuário de Coari. Neste caminho é interessante que a secretaria de meio ambiente e secretaria de infraestrutura dialoguem para discutir os possíveis danos, impactos ou intervenções sobre os recursos naturais.

Referências

Aprovado pelo Governo Federal Projeto para construção de Grande Porto em Coari (2018). In: *Blog em Destaque*. Coari (AM), 19 de abril de 2018. Disponível em: <https://www.emdestaque.blog.br/2018/04/aprovado-pelo-governo-federal-projeto.html#>. [Acesso em: 20 fev. 2026].

Bryan, R. B. (1987). Processes and significance of rill development. *Catena*.

Carvalho, J. A. L & Cunha, S. B. (2006). Terras caídas e consequências sociais na Costa do Miracauera, município de Itacoatiara-Amazonas, Brasil. *Revista Geográfica de América Central*, v. 2, nº 47, p. 1-16. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2949>

Fraxe, T. J. P., Pereira, H. S. & Witkoski, A. C. (2007). Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais. Editora da Universidade do Amazonas.

Freitas, A. T. & Rodrigues, E. A. (2023). A pirataria como fator da migração campo/cidade na comunidade Santa Maria em Coari, Amazonas. Realize editora. Anais do XV ENANPEGE. <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/94038>

Magalhães, R. C, Oliveira, E. G, Albuquerque, A. R. C. & Aquino, R. N. A. (2011). Análise Geográfica sobre erosão de margens e movimentos de massa na comunidade do Divino E. Santo – AM (Brasil). *Revista Geográfica de América Central*, v. 2, nº 47, p. 1-17. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2586>

Marcelino, L. (2009) Transporte de sedimentos em suspensão nos rios catarinenses. Repositório Institucional da Universidade Federal de Santa Catarina. <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/124332>



Marques, R. O. & Carvalho, J. A. L. (2019). Processos fluviais no rio Amazonas: erosão lateral e implicações para a cidade de Parintins. *Geonorte*, v.10, nº 35, p.108-132. DOI:10.21170/Geonorte.2019. V.10. N.35.108.132

Oliveira, A. E. (1988). Amazônia: modificações sociais e culturais decorrentes do processo de ocupação humana (séc. XVII ao XX). *Boletim do Museu Paranaense Emilio Goeldi*, v. 4, nº 1, p. 65-115. <https://repositorio.museu-goeldi.br/handle/mgoeldi/717>

Rebello, A. (2010). *Contribuições teórico-metodológica da Geografia Física*. Editora da Universidade do Amazonas.

Silva, V. A. L & Da Luz, L. M. (2023). Erosão de margem fluvial: um estudo dos processos de erosão acelerada na região insular de Belém. 14º Simpósio Nacional de Geomorfologia. <https://share.google/W1mPj4pUvgow84Kf9>

Sioli, H. (1951). Alguns resultados e problemas da limnologia amazônica. *Embrapa Amazônia Oriental*. <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/376376/1/Limnologia.pdf>.

_____ (1987). Para o futuro da Amazonia: algumas recomendações. *Tübinger Geographische Studien*, v. 3, nº 95, p. 479-481. https://pure.mpg.de/rest/items/item_3358604_2/component/file_3364929/content

Tricart, J. (1977). Tipos de planícies aluviais e de leitos fluviais da Amazônia brasileira. *Revista Brasileira de Geografia*, v. 39, nº 2, p. 3-40. https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1977_v39_n2.pdf