



## IMPACTO AMBIENTAL DA EXPLORAÇÃO DE AREIA PESADA DE VARELA, GUINÉ-BISSAU

Ana Maria Latina<sup>1</sup>

### RESUMO

Este trabalho teve como objetivo compreender o entendimento da população local sobre a exploração dos recursos naturais na região de Varela, Guiné-Bissau e os impactos ambientais da exploração de areia pesada. A metodologia adotada consistiu na aplicação de um formulário estruturado com perguntas abertas e fechadas, direcionado à população local, com o intuito de coletar dados sobre a percepção da comunidade em relação à exploração. A análise dos resultados revelou que a maioria da população não percebeu a realização de estudos ambientais prévios e que o governo não levou em consideração os desafios enfrentados pela comunidade, especialmente os impactos negativos sobre áreas sagradas e o bem-estar das pessoas. Concluiu-se que, para garantir uma exploração responsável, foi essencial realizar um estudo ambiental detalhado e transparente, levando em conta tanto os impactos negativos quanto os benefícios econômicos para a comunidade local. A pesquisa destacou a necessidade de uma abordagem mais inclusiva nas decisões sobre o uso dos recursos naturais, assegurando a participação da população local e a implementação de políticas públicas que equilibrassem o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e cultural.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Sustentabilidade; Exploração; Areia; Varela.

## ENVIRONMENTAL IMPACT OF HEAVY SAND MINING IN VARELA, GUINÉ-BISSAU

### ABSTRACT

This study aimed to understand the local population's perceptions of natural resource exploitation in the Varela region, Guinea-Bissau, and the environmental impacts of heavy sand extraction. The methodology adopted consisted of applying a structured questionnaire with open and closed questions, directed at the local population, in order to collect data on the community's perception of the exploitation activities. The analysis of the results revealed that most of the population did not perceive the execution of prior environmental studies and that the government did not take into account the challenges faced by the community, especially the negative impacts on sacred areas and people's well-being. It was concluded that, to ensure responsible exploitation, it was essential to conduct a detailed and transparent environmental study, considering both the negative impacts and the economic benefits for the local community. The research highlighted the need for a more inclusive approach in decisions regarding the use of natural resources, ensuring the participation of the local population and the implementation of public policies that balance economic development with environmental and cultural preservation.

**Keywords:** Environmental Education; Sustainability; Exploitation; Sand; Varela.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB).

## 1. INTRODUÇÃO

A exploração de recursos naturais na Guiné-Bissau, especialmente a extração de areia pesada, tem se tornado uma questão central no debate sobre a sustentabilidade socioambiental. A região de Varela, localizada no norte do país, é um exemplo claro dessa problemática. Com cerca de 7 km de extensão, a área é rica em biodiversidade e abriga importantes bens minerais, como ilmenita, zircão, leucoxênio e rutilo, que despertam o interesse de empresas extrativas. No entanto, a exploração mineral na região tem gerado preocupações significativas sobre os impactos ambientais e sociais, especialmente devido à falta de uma gestão adequada e à escassez da fiscalização.

A parcela nº 12, que abrange uma área de 4,8 km<sup>2</sup> em Varela, é o principal foco da exploração mineSural, afetando diretamente as aldeias locais, como Nhiquim, Madina Varela, Basseor e Tenhate. Esses projetos extrativos têm impactado negativamente as comunidades, colocando em risco tanto a integridade ecológica da região quanto o modo de vida tradicional das populações locais, que dependem dos recursos naturais para sua subsistência. A exploração descontrolada de areia pesada, como aponta Peduzzi (2014), é uma das atividades mais agressivas e menos controladas globalmente, resultando na degradação das paisagens naturais e no aumento de conflitos sociais.

Além das consequências ambientais, a extração mineral tem gerado sérios impactos sobre a segurança alimentar das populações, especialmente devido à salinização da água. A agricultura, particularmente o cultivo de arroz, é uma das principais fontes de sustento para as comunidades locais, e a diminuição dos rendimentos agrícolas tem afetado a estabilidade econômica e social da região. De acordo com Torres et al. (2017), a exploração descontrolada prejudica a biodiversidade e compromete a integridade dos ecossistemas aquáticos e costeiros, exacerbando problemas de segurança alimentar.

A exploração de areia pesada também tem causado a perda de solos férteis e a invasão de água salgada nas áreas agrícolas, afetando diretamente a produção de alimentos essenciais para a população local. Mensah (2019), observa que comunidades costeiras em diversas partes da África enfrentam desafios semelhantes, com a mineração de areia resultando em deslocamento forçado, destruição de habitats naturais e perda de acesso a recursos fundamentais. A situação em Varela não é diferente, com o agravamento de condições de vida para as populações que, historicamente, dependem desses recursos para sua sobrevivência.

O impacto cultural também é um aspecto crucial dessa exploração. Para as comunidades de Varela e Nhiquim, em sua maioria compostas por membros da etnia Felupe, o território afetado possui um valor sagrado. A área explorada é usada para rituais culturais e religiosos, e sua destruição compromete a identidade e a crença desses povos. A perda de seus espaços sagrados é vista como uma ofensa profunda,

comparável à invasão de um templo religioso, o que gera um forte sentimento de resistência entre a população local.

A resistência das comunidades locais à exploração extrativa tem sido evidente, com movimentos organizados, especialmente por mulheres, que exigem o fim da atividade mineral. No entanto, o governo da Guiné-Bissau tem se alinhado aos interesses econômicos das empresas extrativas, ignorando as preocupações das populações afetadas e limitando sua participação nas decisões sobre os projetos. A falta de envolvimento e de consultas adequadas reflete uma falha no compromisso com a justiça ambiental e com os direitos das comunidades locais, como destacado por Hilson (2017).

Além das questões ambientais e culturais, a exploração em Varela evidencia uma contradição nas ações do governo guineense em relação aos compromissos internacionais com a proteção ambiental. O país aderiu a acordos como a Convenção de Aarhus e a Convenção da ONU sobre a água, que garantem o direito à informação e à participação pública em questões ambientais. No entanto, a licença concedida à empresa GMG Internacional para a exploração de areia pesada em Varela foi dada sem uma avaliação ambiental pública adequada, evidenciando um descompasso entre o discurso internacional e as práticas no território.

Este estudo tem como objetivo compreender o entendimento da população local sobre a exploração dos recursos naturais na região de Varela, Guiné-Bissau e os impactos ambientais da exploração de areia pesada. A pesquisa pretende contribuir para uma análise crítica sobre a exploração responsável dos recursos naturais, com foco na justiça ambiental e na proteção dos direitos das comunidades locais.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 METODOLOGIA**

A presente pesquisa adotou um método qualitativo com o objetivo de compreender a percepção da comunidade local sobre a exploração de areia pesada. A abordagem utilizada para a coleta de dados consistiu na aplicação de um formulário estruturado, composto por perguntas abertas e fechadas, administrado à população das localidades de Varela. Esse instrumento permitiu explorar as opiniões e experiências dos participantes em relação à exploração mineral na região.

Além da coleta de dados primários, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o problema, com a intenção de entender o estado atual das discussões acadêmicas sobre o tema. De acordo com Marconi e Lakatos (2010), o levantamento bibliográfico foi uma etapa fundamental na pesquisa, pois possibilitou

ao(à) pesquisador(a) consultar livros, artigos, dissertações e outros materiais de caráter científico, contribuindo para a construção do referencial teórico e para o embasamento da análise.

A aplicação do formulário foi realizada com um total de 19 participantes, sendo estes membros da comunidade de Varela, incluindo professores, estudantes e funcionários locais. Para Minayo (2001), apesar de o número de entrevistados ter sido relativamente pequeno em termos de amostras, é importante destacar que, nas pesquisas qualitativas, a ênfase não esteve na quantidade de respostas obtidas, mas sim na profundidade das informações fornecidas e na capacidade de compreender as experiências significativas dos participantes.

A escolha por um número restrito de participantes foi deliberada, levando em consideração a acessibilidade e a disposição dos indivíduos para participar, além de se tratar de uma investigação inicial sobre o tema. Segundo Flick (2009), em estudos qualitativos, a seleção de amostras pequenas é comum, sendo o foco a compreensão detalhada dos fenômenos em vez de se buscar conclusões gerais baseadas em dados estatísticos. Os dados quantitativos foram analisados e utilizou-se análise estatística para apresentação dos resultados. Os dados qualitativos foram agrupados em categorias utilizando-se a análise de conteúdo proposta por Bardin (2016).

## 2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados obtidos nesta pesquisa permite uma reflexão aprofundada sobre a exploração de recursos naturais na região de Varela, Guiné-Bissau, e seus efeitos sobre as comunidades locais e o meio ambiente (Figura 1).

Figura 1 – Mapa ilustrando as localidades e a parte concedida para exploração.



Fonte: INEP/Exploitation Sables Lourds à Varela *apud* Tiniguena (2016).

A partir das respostas coletadas, observou-se que os desafios enfrentados pela população local, especialmente em relação aos impactos sociais e ambientais da exploração mineral, não foram suficientemente considerados nas decisões políticas e econômicas relacionadas ao projeto de extração de areia pesada.

Os dados indicam que, embora a exploração de recursos naturais tenha um papel relevante na economia do país, sua gestão tem gerado preocupações significativas quanto à sustentabilidade e à preservação do meio ambiente na região. A erosão costeira, que tem avançado de forma acelerada, é um exemplo claro da necessidade urgente de se considerar a preservação ambiental em conjunto com o aproveitamento dos recursos minerais. A pesquisa revelou que a comunidade de Varela enfrenta, de forma crescente, a perda de áreas agrícolas e a escassez de recursos hídricos, problemas que são exacerbados pela exploração desregulada da areia pesada.

Este estudo também destaca a importância de buscar soluções eficazes e equilibradas para a gestão dos recursos naturais, que não apenas promovam o desenvolvimento econômico, mas também respeitem os direitos e as condições de vida das populações locais. As respostas dos participantes da pesquisa fornecem dados relevantes que podem servir de base para o desenvolvimento de políticas públicas mais inclusivas e ambientalmente responsáveis, visando a mitigação dos impactos da exploração e a promoção de práticas sustentáveis na região.

Os resultados da pesquisa com a população, evidenciou a participação de 19 moradores da região, que responderam a dez questões sobre a exploração de areia pesada na região de Varela, Guiné-Bissau. A análise da primeira questão da pesquisa, que buscou verificar se os participantes tinham conhecimento sobre a realização de um estudo por parte do governo no início da exploração de areia pesada na região de Varela, revelou dados significativos. Dos 19 entrevistados, 73,7% afirmaram que o governo não realizou nenhum estudo sobre o local antes do início da exploração. Apenas 10,5% indicaram que sabiam da realização de um estudo, enquanto 15,8% disseram não ter conhecimento sobre o assunto.

Esses resultados sugerem uma falta de transparência e de comunicação adequada entre o governo e a população local em relação ao planejamento e à execução do projeto de exploração mineral. A ausência de um estudo de impacto ambiental prévio, conforme indicado pela maioria dos participantes, levanta preocupações sobre a gestão dos recursos naturais na região e a forma como as decisões estão sendo tomadas. De acordo com Mbembe (2018), a falta de consulta e de participação das comunidades locais pode ser vista como uma forma de "necropolítica", onde as decisões são centralizadas e tomadas sem considerar as necessidades e os direitos das populações afetadas.

Além disso, a omissão da realização de estudos adequados pode ter contribuído para os problemas ambientais e sociais identificados na pesquisa, como a erosão costeira e a escassez de recursos naturais. Para Acselrad (2004), conflitos ambientais frequentemente surgem quando decisões são tomadas de forma unilateral, sem a consulta das comunidades afetadas, o que parece ser o caso da exploração em Varela. Portanto, os resultados indicam que a ausência de um estudo de impacto ambiental no início da exploração reflete uma falha nas práticas de governança e na consideração das consequências a longo prazo para o território e suas populações.

Essa percepção da comunidade local sobre a falta de um estudo formal pode ser interpretada como uma manifestação de desconfiança em relação ao processo decisório, evidenciando a necessidade de maior participação das populações na avaliação de projetos que impactam diretamente suas vidas e seus recursos. A ausência de estudos prévios compromete a integridade das decisões e dificulta a adoção de políticas públicas eficazes para mitigar os danos ambientais e sociais da exploração mineral.

A segunda questão da pesquisa teve como objetivo identificar os danos causados pela exploração de areia pesada em Varela. Para a análise das respostas dos entrevistados, utilizamos a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2011), que permite a categorização e interpretação sistemática das falas dos participantes, identificando os temas recorrentes e organizando-os de maneira coerente. Esta abordagem qualitativa possibilitou a construção de quatro categorias principais relacionadas aos impactos observados: (1) as consequências sociais para a comunidade local, (2) a perda da biodiversidade, (3) a contaminação da água e a morte dos peixes, e (4) os prejuízos diretos à agricultura.

Primeiramente, as respostas evidenciaram as consequências sociais significativas causadas pela exploração, como a falta de acesso à água, dificuldades de subsistência e escassez de alimentos. Os entrevistados destacaram que a escassez de água potável tem afetado diretamente a qualidade de vida das famílias, dificultando a prática da agricultura e da criação de animais. Como um dos participantes relatou: *“Os danos causados pela exploração de areia pesada em Varela são enormes, primeiro vai permitir não uso do espaço para a lavoura, os animais como as vacas vão ter dificuldade de beber a água das lagoas”* (Entrevistado 1). Esse depoimento reflete a visão da comunidade sobre como a exploração impacta não apenas o meio ambiente, mas também as formas tradicionais de subsistência.

Em segundo lugar, a perda da biodiversidade foi amplamente citada pelos entrevistados, com destaque para a erosão costeira, destruição de habitats naturais e a salinização da água. A atividade extrativa tem acelerado a degradação do solo e alterado o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos e terrestres. De acordo com os relatos, a salinização das fontes de água, como rios e lagoas, tem sido uma das consequências mais devastadoras, prejudicando a agricultura e a pesca, atividades fundamentais para

a subsistência da população. *"Os peixes que vivem nos estuários não terão a acessibilidade ao seu movimento e também a água do rio ficará parada, isso permite a perda da biodiversidade"* (Entrevistado 3).

A contaminação da água e a morte de peixes também foram mencionadas como resultados diretos da exploração. A poluição gerada pela extração mineral tem impactado negativamente a qualidade da água, o que, por sua vez, tem afetado a fauna aquática. A morte dos peixes, essencial para a alimentação local, é um indicativo claro de que os ecossistemas aquáticos estão sendo gravemente comprometidos. Um dos entrevistados afirmou: *"A exploração da areia pesada de Varela trouxe várias consequências aos moradores, que vivem da lavoura e da pesca. Com a exploração dos recursos minerais, os campos foram danificados, e a população não tem como adquirir seus mantimentos"* (Entrevistado 5).

Finalmente, a pesquisa revelou que a exploração de areia pesada tem causado severos prejuízos diretos à agricultura local, principalmente pela perda de áreas cultiváveis e pela degradação do solo. A diminuição da produtividade agrícola, especialmente na produção de arroz, foi apontada como um dos impactos mais imediatos e visíveis para a comunidade. Outro entrevistado destacou: *"Os danos causados pela exploração de areia pesada em Varela são poluição do meio ambiente, intoxicação dos seres vivos, que leva à morte dos peixes e à destruição do rio próximo ao local da exploração"* (Entrevistado 9).

Os resultados obtidos corroboram com as análises de outros autores que discutem os impactos da exploração mineral em zonas costeiras. Intumbo (2024) destacou que a exploração de areia pesada em Varela causou danos nas bolanhas e salinização da água, além de enfraquecer a articulação entre o Estado, as empresas e as comunidades locais. O relatório da Justiça Global (2025) também aponta que a extração mineral tem prejudicado os direitos humanos e ambientais, especialmente no caso do povo Felupe, que tem sido diretamente afetado por essas atividades.

A terceira questão da pesquisa abordou a importância ecológica de Varela para a população local e os ecossistemas. A análise das respostas dos entrevistados revelou que a comunidade atribui grande valor ao seu território, destacando três pontos principais relacionados à importância ecológica de Varela: valores socioculturais e turísticos, sobrevivência e serviços ecossistêmicos, e biodiversidade e proteção ambiental.

No que se refere aos valores socioculturais e turísticos, vários entrevistados ressaltaram o papel da praia de Varela como um espaço de lazer e identidade cultural. A região é descrita como um local de significado social, sendo um ponto de encontro para festividades e lazer, como a comemoração do Dia do Trabalhador, quando muitas pessoas se deslocam de Bissau para a praia. Como destacou um dos entrevistados: *"Varela tem grande importância porque a maioria de nós que vive na secção de Suzana costuma deslocar-se a fim de comprar peixes que são vendidos pelos pescadores de Varela"* (Entrevistado 1). A valorização das áreas

costeiras vai além da função recreativa, pois contribui para o bem-estar e a valorização das comunidades locais, oferecendo serviços culturais essenciais à população” (Fish; Church; Winter, 2016, p. 210)

No âmbito dos serviços ecossistêmicos e sobrevivência, os entrevistados destacaram a importância de Varela para a agricultura local, especialmente para a pesca e o cultivo de arroz. A praia e seus ecossistemas marinhos, como os animais e aves, são fundamentais para a subsistência das famílias. Um dos entrevistados afirmou: "*A importância de Varela para a população local é que ela ajuda a fazer pesca, cultivo de arroz, e fornece outros recursos essenciais para nossa sobrevivência*" (Entrevistado 5). Esta visão está alinhada com a definição dos serviços ecossistêmicos pela IPBES (2023), que sublinha o papel das zonas costeiras no fornecimento de alimentos, materiais e água, elementos vitais para a sobrevivência das comunidades locais.

Em relação à biodiversidade e proteção ambiental, as falas dos entrevistados revelaram a percepção de Varela como um elemento fundamental na conservação das espécies e na regulação ecológica da região. A comunidade reconhece a importância da área para a proteção costeira, regulação climática e fornecimento de recursos naturais. Como mencionou um dos entrevistados: "*Varela tem grande importância para a população local e para os ecossistemas, pois oferece proteção costeira, regula o clima e fornece recursos alimentares e materiais*" (Entrevistado 17). Esses pontos são corroborados por estudos recentes sobre os benefícios dos ecossistemas costeiros na mitigação das mudanças climáticas e na proteção contra a erosão costeira (UNEP, 2025; Bendixen *et al.*, 2023).

A análise das respostas confirma que a população de Varela atribui à região uma grande importância ecológica, considerando tanto os aspectos de sobrevivência econômica e alimentar, como também a proteção ambiental e a preservação da biodiversidade. Esses elementos são essenciais para o equilíbrio ecológico e para o bem-estar social da comunidade, reforçando a necessidade de políticas públicas que integrem o desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental, respeitando os saberes e as necessidades locais.

A análise da quarta questão da pesquisa, que investigou se o governo realizou reuniões com a comunidade local sobre a exploração de areia e trouxe propostas, revelou uma divisão nas percepções dos entrevistados. De um total de 19 participantes, 36,8% afirmaram que o governo promoveu reuniões com a comunidade local e apresentou propostas, enquanto 31,6% disseram que não houve tais reuniões, e 31,6% não tinham conhecimento sobre o assunto.

Essa distribuição sugere uma falta de clareza ou de comunicação efetiva entre o governo e a população de Varela. A resposta de 36,8% afirmando que houve reuniões pode indicar que, em algum momento, o governo tentou envolver a comunidade no processo de decisão, mas a resposta igualmente

significativa de 31,6% indicando que não houve tais reuniões sugere que essa participação pode não ter sido ampla ou efetiva. Além disso, a alta porcentagem de 31,6% que afirmou não saber sobre a realização de reuniões aponta para um possível déficit de informação ou uma falha na transparência e no diálogo entre o governo e as comunidades afetadas.

Esse cenário pode ser interpretado como um reflexo de uma governança incompleta, em que, apesar de algumas tentativas de consulta, o processo de participação popular foi insuficiente ou mal comunicado, resultando em desconfiança e incertezas entre os moradores. De acordo com Acsegrad (2004), a falta de consultas adequadas com as populações afetadas pode gerar conflitos e aumentar a sensação de injustiça, uma vez que as decisões são tomadas sem o devido envolvimento das partes interessadas. A discrepância entre as respostas também reforça a necessidade de um processo mais claro, transparente e inclusivo, em que as comunidades locais possam ser verdadeiramente ouvidas e ter suas necessidades e preocupações atendidas de forma eficaz.

A análise da quinta questão da pesquisa, que investigou se o governo guineense levou em consideração o consentimento da população durante a negociação sobre a exploração de areia e se houve um consenso para que a exploração fosse realizada, revelou resultados bastante expressivos. De um total de 19 participantes, 94,7% responderam que não, enquanto 5,3% disseram não saber, e nenhum entrevistado afirmou que houve um consenso positivo por parte da comunidade.

Esses resultados indicam uma clara percepção de que a população local não foi adequadamente envolvida no processo de tomada de decisões sobre a exploração mineral. A ausência de respostas afirmativas reflete um sentimento de exclusão das comunidades locais, que aparentemente não foram consultadas ou tiveram sua opinião desconsiderada nas negociações. De acordo com Acsegrad (2004), essa falta de consulta efetiva e o não reconhecimento do consentimento das populações afetadas são frequentemente fontes de conflitos socioambientais, já que as decisões são tomadas sem a devida legitimidade e participação popular.

A ausência de consenso também aponta para a falha do governo em promover um processo de diálogo inclusivo, que leve em consideração as preocupações e os direitos das comunidades locais. A falta de consentimento pode ser vista como um reflexo de uma governança autoritária ou negligente, onde os interesses das empresas e do Estado prevalecem sobre os direitos e a participação da população afetada. Segundo Mbembe (2018), o uso do poder estatal sem considerar as necessidades e direitos das populações pode ser interpretado como uma forma de controle, onde a voz da comunidade é silenciada em nome do desenvolvimento econômico.

A análise da sexta questão, que investigou se o governo considerou os impactos ambientais da exploração de areia nos ecossistemas e na comunidade local, revelou que 94,7% dos entrevistados acreditam que não houve consideração, enquanto 5,3% disseram não saber, e nenhum participante afirmou que sim.

Esses resultados indicam que a população local percebe a exploração como sendo realizada sem uma avaliação adequada dos impactos ambientais. A falta de respostas afirmativas sugere uma falha do governo em priorizar a proteção ambiental e as consequências para os ecossistemas e para a comunidade. A ausência de um processo transparente e de consulta demonstra a necessidade urgente de políticas públicas que integrem a sustentabilidade e a participação das comunidades nas decisões que afetam diretamente seus territórios e modos de vida.

A análise da sétima questão, sobre a relação entre a exploração de areia e a dinâmica fluvial de Varela, revelou que 78,9% dos entrevistados acreditam que a exploração afeta a dinâmica fluvial, 15,8% não souberam responder, e 5,3% disseram que não.

Esses resultados indicam que a maioria da população local percebe a exploração como um fator que contribui para a aceleração da erosão costeira e para a alteração dos fluxos naturais dos rios e estuários. A alta porcentagem de respostas afirmativas reflete uma preocupação com a degradação ambiental, sugerindo que a exploração mineral está agravando os problemas ecológicos na região. Isso reforça a necessidade de avaliar os impactos ambientais dessa atividade e de implementar práticas de gestão sustentável para mitigar os danos aos ecossistemas locais.

A análise da oitava questão, sobre as possíveis consequências da exploração de areia pesada em Varela, revelou que 100% dos entrevistados acreditam que essa atividade pode levar à perda de habitats e à extinção das espécies.

Esse consenso absoluto reflete uma percepção clara e unânime da comunidade local sobre os danos ambientais causados pela exploração mineral. A população está consciente de que a remoção da areia, especialmente em áreas costeiras e estuarinas, compromete os habitats naturais, afetando a fauna e a flora local. A destruição de ambientes essenciais para a sobrevivência de diversas espécies pode resultar em uma diminuição significativa da biodiversidade, com possíveis extinções de espécies que dependem desses ecossistemas para sua reprodução e alimentação.

A unanimidade dessa resposta chama a atenção para a urgência de medidas de proteção ambiental e de uma gestão responsável dos recursos naturais, a fim de evitar danos irreversíveis à biodiversidade e aos ecossistemas que sustentam a vida local. Esse dado reforça a necessidade de revisões nas práticas de

exploração e de uma maior ênfase na sustentabilidade ecológica, alinhando o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental.

A análise da nona questão, que investigou as consequências da exploração de areia pesada sobre o solo em Varela, foi conduzida utilizando a técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011), que permite identificar, categorizar e interpretar as falas dos participantes, organizando-as de forma a evidenciar os principais temas abordados. A partir dessa análise, foi possível destacar três pontos centrais nas respostas dos entrevistados: (1) os impactos nos ecossistemas e na biodiversidade, (2) a aceleração da erosão costeira e fragilização do solo, e (3) a perda da sustentabilidade agrícola e os riscos sociais decorrentes dessa exploração.

Em relação aos impactos nos ecossistemas e na biodiversidade, os entrevistados expressaram uma clara preocupação com a destruição de habitats naturais. As falas indicaram que a remoção de areia, que funciona como uma barreira física contra o avanço do mar, permite que a erosão costeira avance mais rapidamente, destruindo dunas e margens. Como destacou um dos participantes: "*A areia funciona como uma barreira física contra o avanço do mar. Quando removida, o mar avança mais facilmente, destruindo dunas e margens*" (Entrevistado 1). Esse entendimento é corroborado por estudos que apontam que a exploração de areia nas áreas costeiras agrava a erosão e prejudica os habitats naturais, contribuindo para a perda de biodiversidade (Bendixen *et al.*, 2023).

No que diz respeito à aceleração da erosão costeira e fragilização do solo, os entrevistados apontaram que a exploração intensifica a vulnerabilidade do solo, tornando-o mais suscetível à degradação. A remoção da areia, ao fragilizar o solo, acelera o processo de erosão costeira e diminui a resistência da terra contra o avanço do mar, gerando impactos ambientais graves. Um dos entrevistados afirmou: "*O solo fica mais fragilizado e menos potente, permitindo que a erosão da zona costeira ganhe força rapidamente, o que impulsiona a degradação*" (Entrevistado 10).

Além disso, as consequências da exploração sobre a sustentabilidade agrícola e os riscos sociais foram fortemente destacadas, com ênfase na perda da produtividade agrícola e na insegurança alimentar. A remoção de areia compromete áreas agrícolas, como as utilizadas para o cultivo de arroz, e afeta diretamente a economia local. Os entrevistados também mencionaram os impactos sociais, como a ameaça ao modo de vida tradicional da comunidade e os riscos de deslocamento devido à perda de terra cultivável e à degradação ambiental.

Esses resultados são consistentes com os achados de estudos recentes, como o relatório do IPBES (2023), que destaca a degradação costeira e a ameaça direta às espécies que habitam as zonas afetadas pela exploração de areia. O UNEP (2025) também alerta para os riscos da exploração mineral

em zonas costeiras, que amplificam a vulnerabilidade das comunidades locais, podendo resultar em mudanças nos padrões de instabilidade alimentar e insegurança social.

Portanto, as respostas dos entrevistados indicam que a exploração de areia pesada em Varela não deve ser vista apenas como uma atividade econômica, mas como um problema socioambiental complexo que exige uma abordagem integrada e colaborativa nas tomadas de decisão. A implementação de políticas públicas que considerem os impactos ambientais, sociais e culturais é essencial para garantir a proteção do território e a sustentabilidade das comunidades tradicionais. O fortalecimento de uma gestão ambiental inclusiva e a participação ativa da comunidade local são fundamentais para minimizar os danos e promover soluções sustentáveis a longo prazo.

A análise da décima questão, que investigou se o governo possui algum compromisso com a sustentabilidade, a preservação do meio ambiente e dos recursos naturais em Varela, revelou resultados significativos. De um total de 19 entrevistados, 84,2% afirmaram que não existe esse compromisso por parte do governo, 10,5% disseram que sim, e 5,3% não sabiam responder.

Esses dados indicam uma percepção predominante de que o governo não tem demonstrado um compromisso efetivo com a sustentabilidade e a preservação ambiental na região de Varela. A alta porcentagem de respostas negativas sugere uma desconfiança generalizada entre a população local quanto às ações governamentais no que tange à proteção do meio ambiente e à gestão dos recursos naturais. A ausência de um compromisso claro por parte do governo pode ser interpretada como uma falha na implementação de políticas públicas adequadas, que integrem as necessidades de preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável, conforme defendido por autores como Acselrad (2004), que alerta para a falta de consideração pelas consequências ambientais nas decisões de grandes projetos.

A pequena porcentagem de respostas afirmativas (10,5%) indica que, embora haja alguns indícios de ações voltadas à preservação ambiental, estas não são amplamente percebidas ou reconhecidas pela comunidade local, sugerindo que os esforços podem ser insuficientes ou mal comunicados. A resposta de 5,3% que afirmou não saber reflete uma falta de transparência ou de informações claras por parte do governo, dificultando a formação de uma opinião bem-informada por parte da população.

Esses resultados reforçam a necessidade urgente de uma maior integração entre as políticas governamentais e os interesses locais, com ênfase em estratégias de gestão ambiental que considerem os impactos da exploração mineral na sustentabilidade do território e no bem-estar das comunidades. Além disso, é essencial que o governo promova a participação ativa da população nas decisões relacionadas ao uso dos recursos naturais, de modo a construir uma abordagem mais inclusiva e sustentável, respeitando os direitos e necessidades da comunidade de Varela.

Os dados apresentados indicam um contexto socioambiental complexo na comunidade de Varela, em que o processo de exploração mineral tem gerado disputas significativas com a população local. A pesquisa revelou que as decisões tomadas pelo governo guineense em relação à concessão de licenças exploratórias não consideraram amplamente os direitos e as necessidades das comunidades tradicionais, levando a uma resistência local, especialmente por parte das mulheres da etnia Felupe. Estas mulheres não apenas se opõem aos danos ambientais, mas também buscam preservar o território, que é central para sua identidade cultural e suas práticas tradicionais. As respostas da comunidade evidenciam a importância da terra não só como recurso, mas como um espaço essencial para a manutenção da sua cultura e organização sociopolítica.

Em relação à questão da falta de diálogo e consulta com a população, as respostas sugerem um ambiente de decisões unilaterais, refletindo uma desconexão entre as autoridades governamentais e as necessidades das comunidades afetadas. A ausência de um processo participativo nas decisões sobre a exploração de recursos naturais foi percebida como um desrespeito à organização tradicional de poder e à autoridade local, o que contribui para um contexto de insegurança e falta de justiça. A análise desses dados, juntamente com o mapa da área autorizada para a exploração, demonstra a necessidade de uma abordagem mais inclusiva e transparente nas políticas públicas, que leve em consideração tanto os aspectos econômicos quanto a preservação ambiental e os direitos das comunidades locais.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa revela que a exploração de areia pesada na região de Varela, Guiné-Bissau, apresenta impactos socioambientais significativos, afetando diretamente a qualidade de vida das comunidades locais e a integridade dos ecossistemas costeiros. Vale a pena constatar também que as decisões políticas e econômicas relacionadas à exploração mineral não atestam os interesses da população, pensando numa administração restrita a sustentabilidade e da preservação ambiental.

Ainda assim os dados obtidos revelam que a população local enfrenta desafios como erosão costeira acelerada, perda de áreas agrícolas, escassez de água potável, contaminação dos corpos hídricos e morte de peixes, comprometendo suas atividades de subsistência, como agricultura e pesca. A região proporciona recursos essenciais para a sobrevivência, contribui para a preservação da biodiversidade e desempenha papel fundamental na proteção ambiental, envolvendo a regulação climática e a mitigação da erosão costeira.

Perante isso, é urgente ter políticas públicas mais inclusivas e ambientalmente responsáveis que integrem o desenvolvimento econômico com a conservação ambiental e o respeito aos direitos e à cultura

das comunidades locais. A participação ativa da população na tomada de decisões na observação dos impactos ambientais e a implementação de práticas sustentáveis são fundamentais para reduzir os danos causados pela exploração mineral e garantir a sustentabilidade a longo prazo da região.

Por tudo isso, este estudo reforça que a exploração de recursos naturais deve ser conduzida de maneira equilibrada, considerando tanto os interesses econômicos quanto a preservação ambiental e o bem-estar das comunidades tradicionais, promovendo uma estratégia consolidada, ética e sustentável para a gestão dos territórios costeiros.

## 5. REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H. **Conflitos Ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

BARDIN, L. **Análise do conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

BENDIXEN, M.; IVERSEN, L. L.; BEST, J.; FRANKS, D. M.; HACKNEY, C. R.; LATRUBESSE, E. M.; TUSTING, L. S. Sand, gravel, and crushed stone: the hidden building block of society. **One Earth**, v. 6, n. 2, p. 143–153, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2025.101236>. Acesso em: 27 set. 2025.

FERNANDES, G.; LIMA, R.; MORAES, A. Negligência programada e extrativismo em territórios vulneráveis. **Revista de Estudos Ambientais**, v. 24, n. 1, p. 55-71, 2022. Disponível em: <https://ojsrevista.furb.br/ojs/index.php/rea/issue/view/557>. Acesso em: 27 set. 2025.

FISH, R.; CHURCH, A.; WINTER, M. Conceptualising cultural ecosystem services: A novel framework for research and practice. **Ecosystem Services**, v. 21, p. 208–217, 2016.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

HILSON, G. Extractivism and community resistance: the case of Ghana's mining sector. **Resources Policy**, v. 52, p. 20–30, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214790X17300083>. Acesso em: 27 set. 2025.

INTUMBO, L. M. **Autoridades tradicionais no processo de exploração dos recursos naturais na região de Cacheu, Guiné-Bissau: o caso da areia pesada de Varela (2009-2022)**. 2024. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/274620>. Acesso em: 27 set. 2025.

IPBES – **Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services**. Global assessment report on biodiversity and ecosystem services. Bonn: IPBES Secretariat, 2023. Disponível em: <https://zenodo.org/records/6417333>. Acesso em: 27 set. 2025.

JUSTIÇA GLOBAL. **O desenrolar de uma crise de direitos humanos: a extração de areia pesada e o impacto nos direitos humanos e ambientais em Varela, Guiné-Bissau**. 7 ago. 2025. Disponível em: <https://www.global.org.br/wp/wp-content/uploads/2025/08/O-Desenrolar-de-uma-Crise-Guine-Bissau.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2025.

KABIR, Z. S. M.; ISLAM, S. M.; RAHMAN, M. M.; HOSSAIN, S. M.; HOSSAIN, A. M.; SARKER, A. R.; MOLLAH, F. A. Consequences of sand mining on community livelihoods and the environment. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 192, p. 1–15, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10661-020-08482-4>. Acesso em: 27 set. 2025.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MBEMBE, A. **Necropolítica**. São Paulo: N-1 Edições, 2018.

MENSAH, J. V. Environmental degradation and livelihood struggles in African coastal communities. **Journal of Coastal Conservation**, v. 23, p. 1001–1015, 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11852-019-00708-7>. Acesso em: 27 set. 2025.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2001.

OCANSEY, C. K. Mining, Environment and Community Rights: The Case of Sand Mining in Ghana. **International Journal of Environmental Protection and Policy**, v. 1, n. 1, p. 1–9, 2013. Disponível em: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=31418>. Acesso em: 27 set. 2025.

PEDUZZI, P. Sand, rarer than one thinks. **Environmental Development**, v. 11, p. 208–218, 2014. Disponível em: [https://archive.ouverte.unige.ch/unige%3A75919?utm\\_source=chatgpt.com](https://archive.ouverte.unige.ch/unige%3A75919?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 27 set. 2025.

SCHANDL, H.; FISCHER-KOWALSKI, M.; WEST, J.; GILJUM, S.; DITTRICH, M.; EISENMENGER, N.; GESCHKE, A.; LIEBER, M.; WIELAND, H.; SCHAFFARTZIK, A.; KRAUSMANN, F.; GIERLINGER, S.; HOSKING, K.; LENZEN, M.; TANIKAWA, H.; MIATTO, A.; FISHMAN, T. Global material flows and resource productivity: forty years of evidence. **Journal of Industrial Ecology**, v. 22, n. 4, p. 827–838, 2018. Disponível em: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jiec.12626?utm\\_source=chatgpt.com](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jiec.12626?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 27 set. 2025.

TORRES, A.; BRANDT, J.; LEAR, K.; LIU, J. A looming tragedy of the sand commons. **Science**, v. 357, n. 6355, p. 970–971, 2017. Disponível em: [https://www.science.org/doi/10.1126/science.aao0503?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.science.org/doi/10.1126/science.aao0503?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 27 set. 2025.

UNEP- United Nations Environmental Programme. **Sand and sustainability: finding new solutions environmental governance of global sand resources**. Nairobi: UNEP, 2025. Disponível em: [https://www.unep.org/resources/report/sand-and-sustainability-10-strategic-recommendations-avert-crisis?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.unep.org/resources/report/sand-and-sustainability-10-strategic-recommendations-avert-crisis?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 27 set. 2025.