



The Dynamics of the Habited Space in Craíbas, Alagoas, Brazil

A dinâmica do espaço habitado em Craíbas, Alagoas, Brasil

VIEGAS, Maria Ester Ferreira da Silva ⁽¹⁾; LAMENHA, Melyna de Almeida ⁽²⁾;
SILVA, Vinícius Lins da ⁽³⁾; MORAES, Odair Barbosa de ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ 0000-0002-8867-8259; Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – Campus Arapiraca, docente efetiva, Doutora em Geografia com Pós-Doc. pela Universidade de Aveiro Portugal. BRAZIL. E-mail: mestersilva@palmeira.ufal.br

⁽²⁾ 0009-0004-2626-5047; Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca, docente substituta do Curso de Arquitetura e Urbanismo, BRAZIL. melyna.lamenha@arapiraca.ufal.br

⁽³⁾ 0009-0008-5630-953x. Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca, graduando em Arquitetura e Urbanismo, BRAZIL. vinicius.lins@arapiraca.ufal.br

⁽⁴⁾ 0000-0002-9982-6798. Universidade Federal de Alagoas – Campus Delmiro Gouveia, BRAZIL, odair.moraes@delmiro.ufal

ABSTRACT

This article analyzes the environmental impacts caused by the operations of the Vale Verde mining company in the municipality of Craíbas, Alagoas, with emphasis on the transformations in small rural communities. The study highlights the significant consequences of rare earth mining on local quality of life and regional environmental sustainability. It underlines the urgency of discussing Brazil's territorial planning in light of the advance of foreign capital seeking rare earth resources, as well as the negligence of the Brazilian state in monitoring such interventions in small inland municipalities. The research, part of an ongoing Scientific Initiation Program (PIBIC) at the Federal University of Alagoas (Arapiraca Campus), applies participatory research and life history methodologies to understand how mining activities affect the way of life of Craíbas' residents.

INFORMAÇÕES DO ARTIGO

Histórico do Artigo:

Submetido: 02/02/2025

Aprovado: 16/09/2025

Publicação: 30/11/2025



Keywords:

Urban Planning, Habited Space, Mining Impacts

RESUMO

Este artigo analisa os impactos ambientais provocados pela atuação da Mineradora Vale Verde no município de Craíbas, Alagoas, com ênfase nas transformações ocorridas em pequenas comunidades rurais. A pesquisa evidencia os efeitos significativos da mineração de terras raras sobre a qualidade de vida local e a sustentabilidade ambiental da região. O estudo aponta a necessidade de discutir o ordenamento territorial brasileiro diante do avanço do capital estrangeiro na busca por recursos estratégicos, bem como o descaso do Estado brasileiro em acompanhar tais intervenções em municípios de pequeno porte. Esta comunicação é fruto de um projeto de Iniciação Científica (PIBIC) em andamento na Universidade Federal de Alagoas (Campus Arapiraca). A pesquisa adota a metodologia da pesquisa participante e das histórias de vida para compreender o impacto da atividade mineradora sobre o modo de vida da população de Craíbas, Alagoas, Brasil.

Palavras-Chave:

Planejamento Urbano, espaço habitado, impactos de mineração, modo de vida

Introdução

A expansão da atividade mineradora em territórios de pequeno porte tem se tornado um fenômeno recorrente, especialmente diante da demanda global por minerais estratégicos. No município de Craíbas, no Agreste alagoano, a instalação da Mina Serrote pela Mineradora Vale Verde transformou radicalmente as relações espaciais, econômicas e sociais, impactando comunidades rurais, quilombolas e o bioma Caatinga. Este artigo¹ busca compreender como essas relações se configuram no espaço e como os diferentes agentes ocupam posições de poder e vulnerabilidade. Também se discute o papel do Estado, das políticas públicas urbanas e ambientais e da organização comunitária na resistência frente aos impactos da mineração.

A abordagem adotada parte da concepção de espaço como produto das relações sociais (SANTOS, 1988; LEFEBVRE, 1974), enfatizando o caráter dinâmico e conflituoso da produção do espaço. A noção de camadas de poder permite compreender a distribuição desigual de influências sobre o uso do território, revelando a centralidade de determinados atores em detrimento de outros. A produção do espaço habitado, segundo Santos (1988), é atravessada por processos históricos e interesses econômicos que moldam o cotidiano e as possibilidades de vida das populações locais. A geografia crítica e a teoria do espaço urbano de Milton Santos também fornecem subsídios para entender as formas de exclusão e invisibilização dos grupos menos favorecidos nas políticas de ordenamento territorial. A articulação com autores como Henri Lefebvre e Ermínia Maricato permite uma análise interseccional entre o espaço físico, o espaço social e as dinâmicas de poder capitalistas.

A pesquisa é de natureza qualitativa, com base em revisão bibliográfica, análise documental e observação de campo no município de Craíbas entre 2022 e 2024. As visitas de campo incluíram entrevistas abertas com moradores, lideranças quilombolas e agricultores da região, além de registros fotográficos, observação direta da paisagem e coleta de documentos públicos como relatórios de impacto ambiental e atas de audiências públicas.

Objetivou-se com este estudo contribuir para a compreensão da dinâmica atual do espaço habitado em Craíbas, com ênfase na atuação da Mineradora Vale Verde.

O conceito de espaço

O espaço compreende um campo de relações sociais, econômicas, culturais e políticas, não se limitando à sua dimensão física e geográfica. Ele transcende a materialidade, configurando-se como um sistema complexo de objetos e ações interligados por práticas sociais, econômicas e culturais. Dessa forma, o espaço é fundamentalmente uma construção

¹ O referido artigo é resultado de um projeto de extensão PIBIC executado pela UNIVERSIDADE FEDERAL DE Alagoas no campus Arapiraca, sob o código PVCA2816-2024. Título: Aprofundamento dos Estudos sobre o Impacto da Mineração em Áreas Urbanas e a Relevância do Planejamento Urbano para a Gestão Pública Sustentável" na cidade de Craíbas em Maceió-Alagoas.

<https://sigaa.sigaa.br/sigaa//pesquisa/projetoPesquisa/criarProjetoPesquisa.do?id=18208088&dispatch=vie>

social, refletindo relações de poder, decisões políticas e dinâmicas econômicas que moldam seu desenvolvimento ao longo do tempo (Santos, 1988).

Entendido como um produto social, o espaço é moldado por práticas humanas, relações sociais e processos históricos. Ele não se reduz a um mero contexto físico, mas atua como um elemento ativo nas relações sociais e nas estruturas de poder. Nesse sentido, Lefebvre (1974) argumenta que o espaço é produzido e reproduzido continuamente por meio de interações sociais e econômicas, influenciado por relações de poder e pela lógica do capitalismo. Esse processo tende a mercantilizar o espaço, resultando em segregação espacial, desigualdade urbana e alienação.

A partir dessas transformações contínuas, geram-se desigualdades socioespaciais, que, por sua vez, tornam-se campos de resistência e mudança. De acordo com Santos (1988), compreender o espaço vai além da análise de suas características físicas; é necessário reconhecer suas profundas implicações sociais e seu potencial para a transformação social.

Espaço natural e espaço habitado

O espaço é constituído por um conjunto de características que pode ser diferenciado entre o espaço natural e o espaço habitado. Santos (1988) define o espaço natural como aquele que existe de maneira independente da intervenção humana, compreendendo paisagens, ecossistemas e recursos naturais que existem de forma praticamente isenta de atividades humanas diretas, sendo um espaço configurado pela sua originalidade e presença de elementos não alterados, e o espaço habitado como aquele que foi transformado e moldado pela presença e atividade humanas.

O conceito de *espaço habitado*, formulado por Santos (1988), constitui uma chave analítica fundamental para compreender a interação entre sociedade e natureza. O autor aponta que o espaço deve ser visto em sua dupla dimensão: biológica, que revela a capacidade humana de adaptação a condições naturais diversas — climas, altitudes, ambientes extremos —, e social, que evidencia a condição do homem como ser coletivo, cujas práticas e movimentos geram transformações demográficas e territoriais. Nesse sentido, o espaço habitado não pode ser reduzido a uma base física ou cenário neutro, mas deve ser compreendido como produto histórico e dinâmico, continuamente reconfigurado pelas interações entre indivíduos, grupos sociais e o meio.

Essa perspectiva é particularmente potente para a análise de territórios impactados por atividades de mineração em áreas rurais. Ao se instalar nesses contextos, a mineração introduz uma lógica de ocupação do solo que rompe com padrões anteriores de uso e altera profundamente as formas de interação da comunidade com o espaço. A transformação não é apenas quantitativa, marcada pela apropriação de grandes extensões de terra, mas também qualitativa, atingindo dimensões simbólicas, produtivas e identitárias. O espaço habitado, nesse quadro, expressa não apenas a capacidade de adaptação das populações rurais às novas

condições impostas, mas também os conflitos e vulnerabilidades que emergem da degradação ambiental e da ruptura dos modos de vida tradicionais.

Exemplos concretos ajudam a dimensionar essa problemática. No município de Craíbas, em Alagoas, a exploração de cobre pela Mineração Vale Verde vem redefinindo territórios rurais antes caracterizados por atividades agrícolas e comunitárias. A chegada do empreendimento gerou novos fluxos de trabalho e renda, mas também impôs pressões sobre os recursos hídricos, sobre a organização social e sobre a permanência de práticas tradicionais ligadas à agricultura familiar. De modo ainda mais emblemático, em Maceió, a exploração de sal-gema pela Braskem provocou o afundamento de bairros inteiros, deslocando dezenas de milhares de pessoas e produzindo um vazio urbano que escancara a captura corporativa do planejamento urbano.

Esses casos revelam o dinamismo do espaço habitado, tal como proposto por Santos (1988): trata-se de um espaço em permanente transformação, moldado por forças contraditórias que, ao mesmo tempo em que impulsionam adaptações, geram desigualdades, deslocamentos e perda de referências territoriais. A mineração em áreas rurais, portanto, evidencia como a interação entre práticas humanas e natureza pode tanto ampliar a capacidade de reprodução social quanto fragilizar a continuidade de territórios, culturas e identidades coletivas. Nessa chave, compreender o espaço habitado é compreender também os processos de disputa, resistência e reconfiguração que atravessam o território.

O espaço não se limita apenas às áreas urbanas construídas, mas abrange qualquer lugar onde as práticas sociais, econômicas e culturais deixam sua marca, alterando o ambiente natural. O espaço habitado engloba centros urbanos, vilas, zonas agrícolas, áreas de atividades industriais e outros espaços alterados que visam atender todas as demandas e necessidades da sociedade.

A paisagem e suas relações com o espaço

A paisagem é fruto da representação visível das relações sociais e econômicas que moldam um espaço, não se limitando apenas a uma simples aparência visual, mas sendo reflexo das práticas e transformações humanas. A percepção da paisagem está profundamente relacionada ao conhecimento e às experiências das pessoas, o que revela a forma como entendemos que a paisagem é influenciada pelo contexto social e cultural. Assim, a paisagem está estreitamente relacionada à noção de região, o que torna uma expressão das características regionais e das práticas que definem um determinado espaço.

Além disso, da mesma forma que há uma diferenciação entre espaço natural e espaço habitado, há também uma distinção entre paisagem natural e paisagem artificial. Santos (1988) define a primeira como resultado de processos naturais e a segunda como uma paisagem moldada pelas atividades humanas, como a urbanização e a agricultura. Os objetos

culturais, que podem ser elementos materiais e simbólicos, também fazem parte da paisagem e ajudam a construir a identidade de um lugar.

A paisagem artificial é a paisagem transformada pelo homem, enquanto a paisagem natural pode ser entendida como aquela ainda não modificada pelo esforço humano. Se no passado havia a paisagem natural, hoje essa modalidade de paisagem praticamente não existe mais. Se um lugar não é fisicamente tocado pela força do homem, ele, todavia, é objeto de preocupações e de intenções econômicas ou políticas. Tudo hoje se situa no campo de interesse da história, sendo, desse modo, social (Santos, 1988, p. 23).

As técnicas e ferramentas utilizadas moldam o espaço e refletem a organização social e econômica. Dessa maneira, é necessário considerar o impacto das ferramentas produtivas e das práticas produtivas na configuração da paisagem. A noção de tempo é outro fator essencial a se considerar na paisagem, ressaltando que a paisagem está em constante transformação e mudança, com alterações estruturais, entendidas como mudanças na organização física e funcionais, caracterizadas por alterações nas funções e significados atribuídos à paisagem.

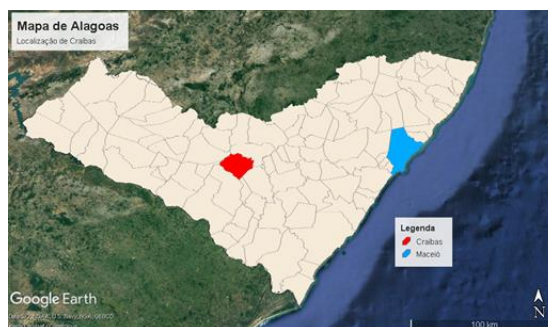
Contudo, é importante ressaltar que a paisagem não é definida como o espaço em si, mas uma representação do espaço, enquanto a espacialização é o processo de organização e distribuição das atividades humanas no espaço, sem ser o espaço em sua essência. Santos (1988) defende que entender a paisagem envolve reconhecer sua complexidade como um produto das relações sociais e das práticas humanas, e não apenas uma característica visual do ambiente.

O local - Craíbas

O município de Craíbas está situado no estado de Alagoas, conforma mostra a Figura 1. Localizado na Mesorregião Agreste Alagoano, apresenta como microrregião o município de Arapiraca. Situada a 116,51 km a oeste da capital Maceió, de acordo com o IBGE (2022), Craíbas tem uma área territorial de 278,879 km² e conta com uma população de 25.397 pessoas, sendo o 5º município mais populoso da microrregião. Sua densidade demográfica é de 91,07 habitante por quilômetro quadrado.

Figura 1

Mapa de localização de Craíbas no estado de Alagoas



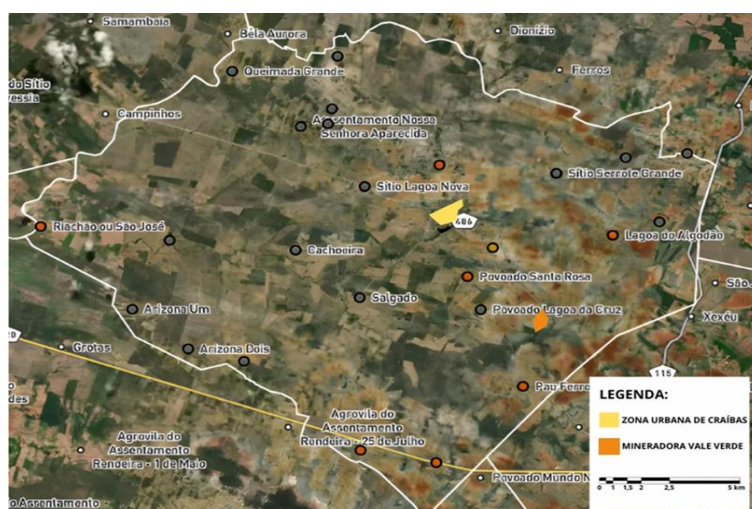
Fonte: Adaptado de Google Earth, 2024.

O PIB da cidade nos setores econômicos é de aproximadamente R\$ 480,7 milhões de reais, sendo 32,7% proveniente da indústria; 26,3%, da administração pública; 23%, dos serviços; e por último, 18%, da agropecuária (IBGE, 2022). As atividades econômicas em Craíbas são pouco diversificadas, sendo a agricultura a principal fonte de renda, com destaque para o cultivo de tabaco (fumo). O plantio de milho, algodão e feijão também desempenha um papel importante na economia local. A população de Craíbas mantém uma forte ligação com a cidade vizinha, Arapiraca, que consome grande parte do tabaco produzido na região. As atividades agrícolas são fundamentais para a subsistência e o sustento das famílias rurais. Em termos de emprego formal, apenas 2.614 pessoas estão ocupadas como assalariadas (IBGE, 2021).

O município é predominantemente rural, com paisagens naturais e comunidades voltadas para a agricultura. Nessas áreas, as atividades agrícolas desempenham um papel central na vida dos moradores. O zoneamento a seguir (Figura 2) mostra a distribuição dos espaços rurais em Craíbas.

Figura 2

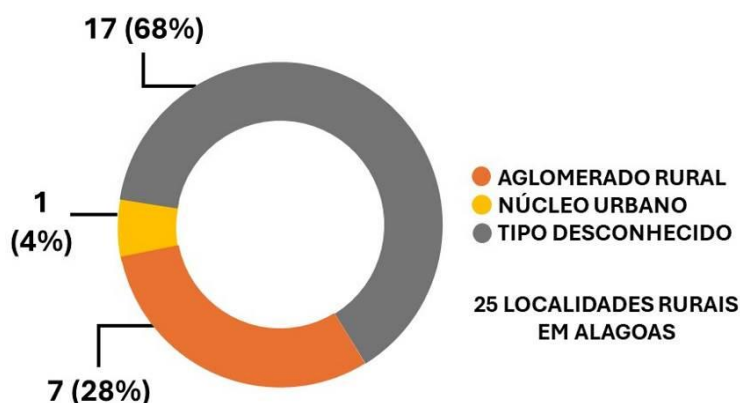
Distribuição dos espaços rurais em Craíbas – AL



Fonte: Adaptado de Alagoas em Dados, 2024.

O gráfico apresentado na Figura 3 com os percentuais de aglomerado rural (cor laranja) e núcleo urbano (cor amarela) em Alagoas. Os núcleos na cor cinza são tipos desconhecidos. O levantamento de 25 localidades rurais em Alagoas, representado no gráfico, evidencia a predominância de áreas classificadas como de tipo desconhecido (68%), em contraste com os aglomerados rurais (28%) e os núcleos urbanos (4%).

Figura 3
Gráfico percentual das localidades rurais em Craíbas



Fonte: Adaptado de Alagoas em Dados, 2024.

Esses dados reforçam a complexidade do espaço habitado no estado, marcado pela coexistência de diferentes formas de ocupação e pela ausência de informações sistematizadas sobre grande parte do território. Tal lacuna estatística não é apenas técnica, mas revela também o modo como determinadas populações e seus territórios permanecem invisibilizados nas políticas públicas.

Nesse contexto, a análise de Santos (1988) sobre o espaço habitado torna-se central: o espaço é expressão de um dinamismo em que dimensões biológicas e sociais se entrelaçam, gerando transformações qualitativas e quantitativas. A mineração em áreas rurais, como a que ocorre em Craíbas, incide diretamente sobre essas localidades, reconfigurando seus usos, desestruturando práticas produtivas e alterando as formas de interação das comunidades com o meio. O dado de que a maior parte das localidades rurais sequer possui uma tipificação clara mostra como o processo de ocupação territorial está em curso e como as pressões externas, notadamente da mineração, podem acentuar desigualdades já existentes. Assim, o espaço habitado se revela não apenas como território físico, mas como campo de disputas e tensões, em que a presença ou ausência de reconhecimento institucional tem efeitos concretos na vida das populações.

Problemáticas percebidas

O município de Craíbas enfrenta uma série de desafios que afetam diretamente a vida de sua população. As carências em saneamento básico, infraestrutura, saúde e educação refletem uma realidade marcada por desigualdades e limitações históricas. Segundo dados do Instituto Água e Saneamento (2021), Craíbas ainda não conta com um Plano ou Política Municipal de Saneamento, nem com mecanismos de controle social que garantam a qualidade desses serviços — instrumentos que são previstos por lei desde 2007. Apenas 60,08% dos moradores têm acesso regular à água potável, enquanto menos de 18% do esgoto é tratado de

forma adequada. A coleta de lixo cobre cerca de um quarto da cidade, e não há qualquer iniciativa de coleta seletiva de materiais recicláveis.

Na infraestrutura urbana, a precariedade é visível: pouco mais de 40% das ruas são pavimentadas, e inexistem sistemas de drenagem que evitem alagamentos ou degradação das vias. No campo da saúde, o município dispõe de apenas 13 estabelecimentos, o que o coloca em uma posição modesta (27^a entre 102 cidades alagoanas). Já na educação, os índices do IDEB seguem baixos, refletindo dificuldades que comprometem o presente e o futuro das crianças e jovens da região.

Craíbas também não possui um Plano Diretor Municipal nem leis locais de proteção ambiental, o que facilita a ocupação desordenada do território e enfraquece qualquer perspectiva de desenvolvimento urbano sustentável. Faltam ferramentas básicas de planejamento, como o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), cuja ausência compromete a capacidade do município de avaliar, com responsabilidade, os projetos que alteram sua paisagem e o modo de vida de seus habitantes.

A presença da Mineradora Vale Verde, sem a devida transparência e fiscalização, intensifica essas fragilidades. A empresa atua na região sem a apresentação pública de estudos como o REA (Relatório de estudos Ambientais) e o RIMA (Relatório de Impactos Ambientais), e sem respaldo de um Plano Diretor municipal, expondo Craíbas a riscos graves. Além disso, os estudos de impacto foram realizados pela própria mineradora — prática que contraria a legislação, a qual exige que tais documentos sejam conduzidos por instâncias públicas isentas. Já se percebem os efeitos dessa atuação: desmatamento da vegetação nativa da Caatinga, poluição de rios e nascentes, poeira constante no ar e um crescente sentimento de insegurança entre os moradores.

No campo social, as consequências são profundas. Famílias têm sido forçadas a deixar seus lares, práticas agrícolas tradicionais vêm sendo desestruturadas, e os ciclos naturais da fauna e flora encontram-se desequilibrados. A ausência de ações eficazes de mitigação dos danos apenas amplia a vulnerabilidade das comunidades atingidas.

Embora o Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001) e a Lei de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007) estabeleçam mecanismos de participação e planejamento urbano, a fragilidade institucional e a centralização de decisões em esferas distantes da realidade local tornam sua aplicação limitada em Craíbas. Os moradores têm recorrido ao Ministério Público para denunciar rachaduras em suas casas, contaminação da água e outras ameaças ao seu cotidiano, mas a resposta das autoridades segue sendo pontual e, muitas vezes, tardia.

A importância de um Plano Diretor participativo

O Plano Diretor deve ser debatido e aprovado pela Câmara de Vereadores, sendo posteriormente sancionado pelo prefeito de cada município. O resultado, consolidado em

forma de Lei Municipal, expressa o pacto estabelecido entre a sociedade e os poderes Executivo e Legislativo.

A Constituição Federal de 1988 e o Estatuto da Cidade estabelecem diretrizes importantes para o desenvolvimento das cidades no Brasil, em especial no que se refere ao planejamento urbano e à função social da propriedade. No Artigo 182, a Constituição determina que a política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, deve garantir que a propriedade urbana cumpra sua função social. Isso implica que o uso da propriedade deve atender ao bem-estar da sociedade e respeitar o interesse coletivo (Brasil 1988).

O estatuto dispõe de instrumentos para que o município possa intervir nos processos de gestão e planejamento urbano e territorial, possibilitando a realização do direito à cidade. Ainda no que se refere ao Estatuto da Cidade, o Plano Diretor é o principal instrumento para orientar a política de desenvolvimento e organização da expansão urbana no município. É atribuído ao Plano Diretor a responsabilidade de estabelecer as condições necessárias para que a sua função social seja atendida.

É importante enfatizar que o Plano Diretor é obrigatório para municípios: com mais de 20 mil habitantes; Integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; com áreas de especial interesse turístico e situados em áreas de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental na região ou no país. Desse modo, planejar o território significa determinar a melhor forma de ocupar o espaço de um município ou região, prevendo onde as atividades serão localizadas e como o espaço será utilizado, tanto no presente quanto no futuro para as próximas gerações.

Dessa maneira, por meio do planejamento territorial urbano, é possível transformar a cidade em um bem comum para todos, democratizar as oportunidades para toda a população, encontrar maneiras de garantir condições adequadas para financiar o desenvolvimento municipal e garantir o uso dos recursos disponíveis de maneira democrática, justa, igualitária e com o pensamento direcionado para a sustentabilidade.

O principal objetivo do Plano Diretor é definir como a propriedade deve cumprir sua função social, assegurando o acesso à terra urbanizada e em condição regular, reconhecendo o direito de todos os cidadãos à moradia e aos serviços urbanos. Neste sentido, o Plano Diretor não é apenas um instrumento de controle do uso do solo, mas sim um instrumento que prenuncia o desenvolvimento sustentável dos municípios do Brasil. Para que isso aconteça, é preciso garantir espaços adequados para a provisão de novas moradias sociais que atendam a demanda da sociedade de baixa renda para que se evite ocupação irregular e informal do território do município.

Participação do Plano Diretor nas zonas rurais

O Estatuto da Cidade regulamenta o desenvolvimento urbano nacional e traz diretrizes para que o Plano Diretor deva abranger a totalidade do território do município,

compreendendo as áreas urbanas e rurais. Para que aconteça essa integração urbano-rural, é necessário a leitura socioterritorial da zona rural com o intuito de alcançar o desenvolvimento equilibrado. Isso significa que o planejamento urbano deve levar em consideração a relação entre as áreas urbanas e as áreas rurais, reconhecendo a suma importância das zonas rurais para o equilíbrio ambiental, a produção agrícola, a manutenção de recursos naturais e a preservação da paisagem (BRASIL, 2001)

Áreas atualmente classificadas como rurais constantemente sofrem reflexos de expansão urbana. Essa expansão deve ser feita de maneira totalmente planejada e que respeite plenamente a sustentabilidade, de forma a evitar a especulação imobiliária e que possa garantir que a expansão atenda às necessidades da população e respeite a função social da propriedade. Mesmo em zonas rurais, o Plano Diretor deve garantir o direito à moradia digna e ao trabalho, o que significa entender as necessidades das populações que vivem nessas áreas (BRASIL, 2001).

É importante ressaltar a necessidade de preservar áreas ambientalmente sensíveis, principalmente aquelas em zonas rurais. O Estatuto da cidade incentiva que o Plano Diretor deve prever o uso sustentável dos recursos naturais e a proteção de ecossistemas, entendendo o uso do solo e sendo indispensável a realização do macrozoneamento rural, o que pode incluir a criação de zonas de preservação dentro de áreas rurais.

Plano Diretor para pequenos municípios

Segundo o IBGE (2021), os municípios são classificados de acordo com a quantidade de habitantes no nível local. Desse modo, municípios com até 20.000 habitantes são considerados pequeno porte I; municípios com 20.001 até 50.000 habitantes são considerados de pequeno porte II; com 50.001 até 100.00 habitantes, de médio porte; com entre 100.001 a 900.000 habitantes são classificados como sendo de grande porte e com 900.001 habitantes ou mais são considerados metrópole.

O Estatuto da Cidade estabelece que a elaboração do plano diretor é obrigatória para todos os municípios com mais de 20.000 habitantes. Além disso, os municípios que se encontram em áreas de especial interesse social também devem elaborar seus planos diretores, mesmo que não atinjam essa população mínima exigida. Com uma população de 25.397 habitantes (IBGE, 2022), Craíbas é um município classificado como pequeno porte II, sendo predominantemente rural.

Em municípios com características majoritariamente rurais, o ecossistema sofre poucas alterações pelas atividades urbanas - com exceção ao empreendimento minerário em Craíbas. Nesses municípios, a economia urbana tem como base as atividades relacionadas ao meio natural. Existe, desse modo, uma forte colaboração entre atividades urbanas e rurais.

Ainda que os pequenos municípios possam não enfrentar problemas urbanos na mesma escala que as grandes cidades, eles enfrentam desafios devido à falta de diretrizes e

ferramentas para orientar seu desenvolvimento. Dessa maneira, não devem deixar de elaborar um plano de referência para gerir seu território e orientar o crescimento urbano. Além disso, todos os municípios têm a responsabilidade constitucional de controlar o uso e a ocupação do solo, garantindo condições para um desenvolvimento sustentável e igualitário de seu território.

Em grande parte dos municípios, a mobilização social se restringe principalmente aos conselhos obrigatórios nas áreas de saúde e educação, enquanto os conselhos voltados para políticas urbanas ou de habitação são pouco representativos. Para mudar este cenário, faz-se necessário a abertura de espaços institucionais de participação com

a vontade política de romper com a prática tradicional cujo caráter é autoritário, clientelista e vertical.

Outro fator diferencial na capacidade de planejamento dos municípios de pequeno porte é o resultado do seu grau de integração microrregional, por meio de consórcios, associações da microrregião, alianças, parcerias de desenvolvimento, entre outros. Essa articulação não apenas melhora a resolução de problemas compartilhados e a qualidade dos resultados, mas também permite a potencialização de recursos durante a elaboração do Plano Diretor.

Mineração Vale Verde

A Mineração Vale Verde é uma empresa de metais básicos de Alagoas considerada a primeira do estado com uma mina a céu aberto para o beneficiamento do concentrado de cobre. A Figura 4 apresenta uma mina a céu aberto decorrente das atividades do empreendimento no município de Craíbas - Alagoas.

Figura 4

Fotografia aérea da mina à céu aberto em Craíbas/AL.



Fonte: Tribuna Hoje, 2023.

A Mina Serrote – fase de operação do Projeto Serrote – está localizada na região entre as cidades de Craíbas e Arapiraca, no Agreste do estado de Alagoas. Ao redor do empreendimento minerário, existem pelo menos 14 comunidades rurais que recebem o nome de Lagoa da Cupira, Cupira, Uruçu, Lagoa Torta, Baixa do Silva, Pau Ferro, Umbuzeiro, Torrões, Lagoa do Mel, Lagoa da Cruz, Pixilinga, Mundo Novo, Corredor e Itapicuru (MVV, 2022).

Essas comunidades acompanharam de perto toda a construção e, no presente momento, a operação do empreendimento. Além disso, a comunidade remanescente quilombola Carrasco também se encontra bem próxima ao empreendimento. Muitas famílias precisaram deixar suas residências, pois moravam exatamente onde o empreendimento seria implantado.

A Mina Serrote é uma mina a céu aberto que extrai minério de cobre da região e o transforma em metais para venda no Brasil e no exterior. O mineral é extraído diretamente da superfície. Por definição, o minério é um tipo de rocha, sedimento ou solo que possui uma mistura de materiais diferentes com partes valiosas e outras não. Por sua vez, a parte valiosa é comercializada. A parte que não possui valor comercial é chamada de estéril (MVV, 2022).

Processo de implantação do empreendimento no município

O Projeto Serrote iniciou as avaliações na década de 1990, com a antiga Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), que possuía os direitos para explorar a área em questão. No ano 2000, a empresa enviou um EIA - Estudo de Impacto Ambiental - para avaliar a viabilidade social e ambiental do empreendimento. O Governo do estado de Alagoas chegou a emitir a Licença Prévia para a instalação da mina, porém a CVRD desistiu de dar continuidade ao processo.

Já em 2007, a Mineração Vale Verde adquiriu os direitos da exploração da jazida de cobre e retomou o processo de licenciamento. A Licença de Instalação foi obtida no ano de 2009. No entanto, o início da construção da Mina Serrote aconteceu em 2018. Em meados de 2021, ela obteve a Licença de Operação e começou a extração do minério de cobre e a produção do cobre metálico.

O processo de mineração

No vocabulário técnico, a mineração é definida como a atividade de extração de minerais do solo para uso humano. Esses recursos variam desde metais preciosos, como ouro, cobre e prata, até minerais industriais, como carvão e areia, além de minerais de construção, como calcário e granito. A mineração utiliza diversas técnicas, incluindo a perfuração de poços, escavação a céu aberto e mineração subterrânea, fornecendo matérias-primas essenciais para uma ampla gama de empreendimentos industriais. Machado (2013) define a mineração como uma atividade que apresenta como objetivo a obtenção de recursos minerais para usos variados. Os usos podem ser no aspecto humano, comercial ou industrial, consistindo na extração de materiais presentes no subsolo ou na superfície terrestre com o manejo adequado de equipamentos e diversas técnicas.

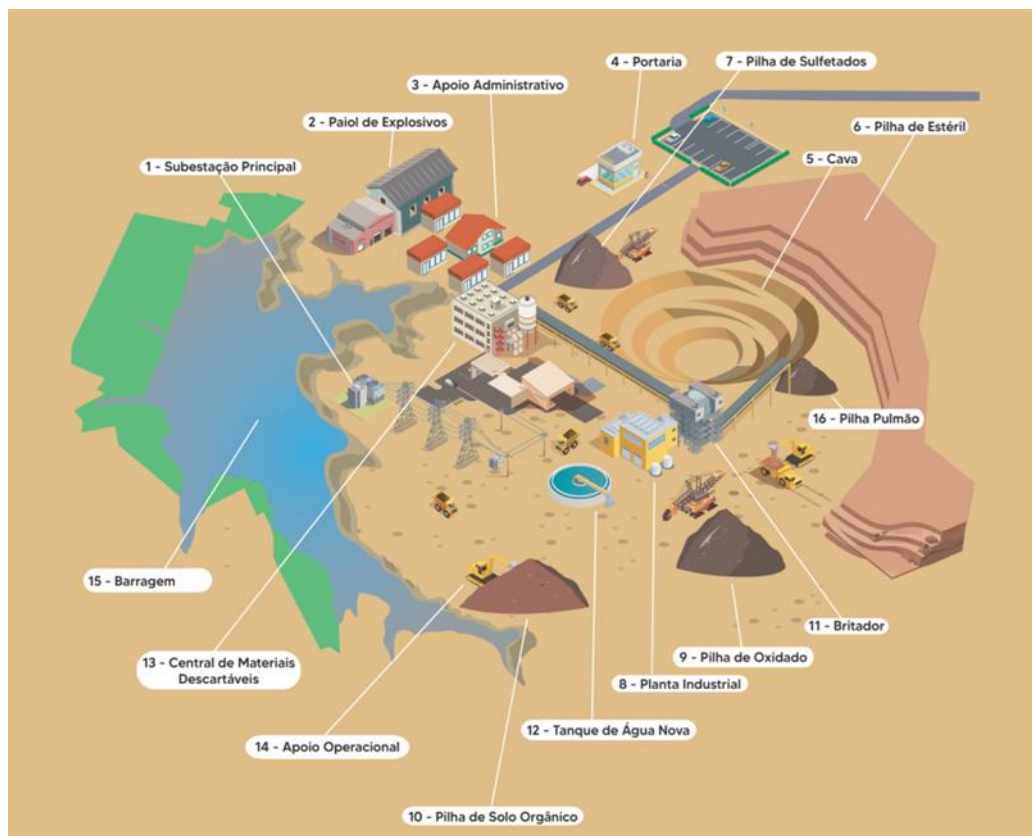
O processo que separa a parte valiosa no mineral da parte que é conhecida como estéril é chamado de beneficiamento. A cava é o lugar de onde o minério é extraído, não sendo um único local. O local exato onde as rochas são extraídas varia com o tempo. Quando a quantidade de cobre em um local diminui, as escavações são direcionadas para outros. Assim, avaliações e

estudos da região são realizados para encontrar as novas cavas a serem escavadas e as áreas em que a quantidade de cobre existente nos minerais é financeiramente viável para a mineradora. O estéril é depositado em pilhas PDE - Pilhas de Disposição de Estéril. A partir desse processo, morros são formados. A Figura

5 apresenta as estruturas existentes na área da mina para que o beneficiamento do concentrado de cobre aconteça.

Figura 5

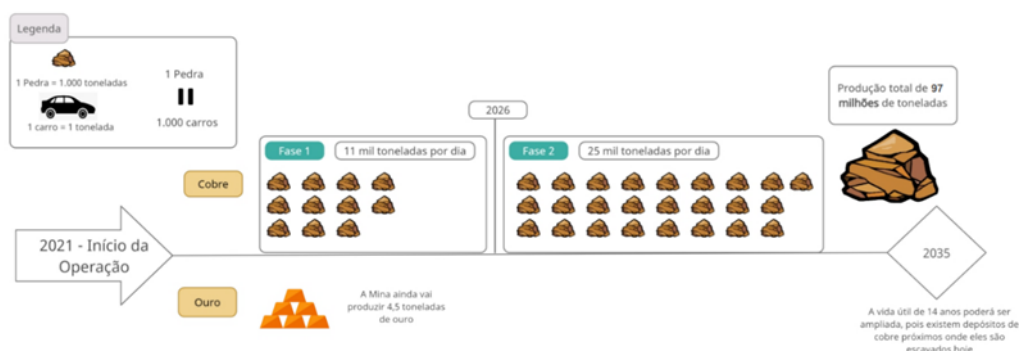
Esquema de estruturas existentes na área da mina



Fonte: Mineração Vale Verde, 2022.

Atualmente, a mina está na fase I. Em 2026, a MVV tem a projeção que a mina passará para a Fase II e outra será construída. Até 2035, a mina pretende produzir um total de 97 milhões de toneladas de cobre e ainda irá produzir 4,5 toneladas de ouro. A Figura 6 apresenta a projeção da mineradora referente à sua produção. A vida útil de 14 anos poderá ser ampliada, pois existem depósitos de cobre próximos na região que atualmente se encontram no município de Igaci – AL.

Figura 6
Projeção de produção da mineradora até 2035



Fonte: Mineração Vale Verde, 2022.

Ao decorrer de todo esse processo, os efluentes que sobram são direcionados à barragem que foi construída no leito do riacho Salgado. O riacho Salgado é afluente do rio Traipu, com cerca de 24 km de extensão, que nasce próximo ao Canaã, povoado do município de Arapiraca. O riacho acumula os rejeitos da extração do cobre do mineral que está na rocha.

Com as pilhas de deposição de estéril, a barragem será aumentada com o tempo, passando por um processo chamado de alteamento, pelo qual ficará mais alta com o passar dos anos de produção, para ser capaz de armazenar mais rejeitos. As plantas de beneficiamento foram projetadas para trabalhar 365 dias por ano, 24 horas por dia.

Impactos causados pelas atividades de mineração

A mineração desempenha um papel estratégico na economia global contemporânea, sendo amplamente associada às ideias de progresso e desenvolvimento. Os minerais extraídos são fundamentais para sustentar as tecnologias, infraestruturas e sistemas produtivos que estruturam o cotidiano moderno. Contudo, essa contribuição vem acompanhada de profundas contradições: a mesma atividade que fornece insumos indispensáveis para a vida atual é também uma das principais responsáveis por processos severos e persistentes de degradação ambiental.

Para que o processo de mineração seja de fato sustentável, seria necessário que todas as suas etapas — da extração ao beneficiamento — fossem conduzidas com rigorosos cuidados ambientais. No entanto, na prática, alcançar esse equilíbrio tem se mostrado um desafio imenso. As atividades mineradoras, seja em âmbito local, regional ou nacional, produzem impactos ambientais profundos, muitos dos quais são irreversíveis. O relatório técnico de impactos ambientais do empreendimento (2015) revela alterações significativas na paisagem e nos ecossistemas do entorno, com consequências diretas para o solo, a água e o ar.

Os processos erosivos, intensificados pela movimentação do solo, favorecem o assoreamento e a perda da qualidade das águas, comprometendo não apenas os corpos hídricos, mas

também o abastecimento das populações que deles dependem. A contaminação do solo, por sua vez, resulta do descarte de resíduos como óleos, graxas, embalagens e dejetos industriais, muitas vezes liberados sem controle adequado. Além disso, o uso constante de maquinários pesados, explosivos e veículos a diesel afeta diretamente a qualidade do ar, com a emissão de gases tóxicos como CO, CO₂, hidrocarbonetos, óxidos de nitrogênio e enxofre, além da poeira suspensa que invade casas, plantações e espaços comunitários.

A poluição sonora gerada pelas máquinas e pelas explosões também impõe uma rotina de desconforto para quem vive nas proximidades. A destruição de habitats naturais — como os mais de 300 hectares de vegetação nativa suprimidos no caso analisado — compromete de forma severa os ciclos alimentares e reprodutivos de espécies locais, contribuindo para o declínio da biodiversidade. Não são apenas os ecossistemas que sofrem: os impactos sobre as pessoas são reais e diários.

Moradores relatam rachaduras em suas casas, alterações nos hábitos de vida e no ambiente em que vivem, além do medo constante de acidentes maiores. Há deslocamentos forçados de famílias, perdas simbólicas e culturais ligadas ao território e uma crescente sensação de impotência diante das mudanças abruptas provocadas pela mineração. Diante disso, mais do que discutir os benefícios econômicos da atividade, é urgente reconhecer e enfrentar os custos humanos e ambientais envolvidos — especialmente quando não há uma gestão séria e participativa dos territórios afetados.

Considerações finais

Como resultado da implementação do projeto de mineração da Mineração Vale Verde, a cidade de Craíbas sofreu diversas mudanças e está atualmente se adaptando a essa nova realidade. Nesse contexto, é importante que os moradores estejam bem informados e conscientes dos temas planejados neste estudo sobre o município. É essencial que as comunidades compreendam plenamente os impactos sociais e ambientais que o projeto está causando atualmente e os que estão por vir no futuro. É fundamental ressaltar que a remoção mineral traz tantas vantagens quanto efeitos adversos para a sociedade em geral. Conforme Maricato (2000), ressalta-se que a participação da comunidade é uma ferramenta eficiente para promover a justiça social e a equidade nas cidades, ultrapassando uma mera formalidade consultiva.

Essencialmente necessário é o estabelecimento de estruturas e estruturas organizacionais que possibilitem o envolvimento ativo e significativo dos habitantes em todas as etapas do processo decisório, fortalecendo a integração social e a transparência. É de extrema importância ressaltar que a empresa de mineração da região tem que se comunicar diretamente com os habitantes locais e incentivar o diálogo enquanto os órgãos reguladores devem fiscalizar e supervisionar as operações para evitar incidentes que afetem o meio ambiente.

É crucial que os moradores de Craíbas estejam cientes quem são os agentes responsáveis pelos problemas ambientais. O conhecimento do processo da mineração e seus impactos

na vida cotidiana dos habitantes da cidade e arredores já se fizeram sentir no cotidiano do modo de vida camponês. As explosões das minas ocasionam uma mudança de ciclo na vida animal e vegetal do lugar. Os animais perdem suas crias, não completam o ciclo gestacional (as vacas) no caso das galinhas desregularam a colocação de ovos. A rachadura nas casas é visível e já se encontram denúncias no ministério público para apuração da situação.

A ausência de um Plano Diretor na cidade é essencial para a organização espacial das atividades no lugar. É necessário que a população tenha conhecimento do que acontece de forma real na cidade para assegurar transparência e participação democrática nas decisões, permitindo que os cidadãos tenham uma voz ativa. Com isso, eles podem identificar e expressar preocupações sobre temas como uso do solo, meio ambiente e qualidade de vida. Ao se familiarizar sobre as políticas e diretrizes voltadas para a sustentabilidade, os cidadãos podem se engajar em iniciativas que promovam um desenvolvimento urbano sustentável e equitativo, contribuindo para uma sociedade mais justa e inclusiva.

Conhecer a vegetação nativa local estabelece uma conexão com a natureza, promovendo a conservação ambiental e valorizando o patrimônio natural da região. O empreendimento se encontra instalado na Caatinga, um bioma muito rico que não apenas há diversas espécies vivendo nessas áreas, mas também espécies endêmicas. Ou seja, essas espécies ocorrem somente nessa determinada área geográfica. Praticamente, uma em cada quatro espécies de animais só é possível encontrar na Caatinga. Essa familiaridade permite compreender a importância da biodiversidade a fim de adotar práticas sustentáveis, reforçando o compromisso com a preservação do meio ambiente e contribuindo para a construção de um futuro mais equilibrado.

Diante do estudo abordado, fica evidente que as transformações espaciais são diretamente influenciadas pela visibilidade das alterações na paisagem principalmente rural, que incluem desfigurações visuais e a degradação da biodiversidade. Essas mudanças não apenas comprometem a estética da região, mas também afetam a saúde e o bem-estar dos moradores.

Considerando o que foi apresentado, é essencial que Craíbas adote uma abordagem mais integrada e sustentável no desenvolvimento de seu planejamento urbano, conhecendo o espaço e todas as interações que ele promove. A implementação de um Plano Diretor, conforme exigido por lei, é fundamental para garantir que o crescimento urbano e as atividades econômicas, como a mineração, sejam conduzidos de forma organizada, priorizando a preservação ambiental e o bem-estar da comunidade.

A representação das relações de poder por meio do sociograma reforça a necessidade de um Plano Diretor efetivo em Craíbas, bem como da ampliação dos mecanismos de participação social. É fundamental assegurar que os direitos territoriais das populações impactadas sejam respeitados e que o meio ambiente seja preservado diante da atuação de grandes empreendimentos

A análise das relações de poder em Craíbas demonstra a urgência de mecanismos democráticos de ordenamento territorial que garantam a função social do espaço e a preservação dos direitos das comunidades locais. O Plano Diretor se mostra uma ferramenta essencial para ampliar a transparência, promover a participação cidadã e assegurar a sustentabilidade das atividades econômicas. Recomenda-se a elaboração de um plano diretor participativo que incorpore o macrozoneamento rural, áreas de preservação permanente, direitos territoriais de comunidades tradicionais e mecanismos de escuta e decisão coletiva.

A utilização do sociograma como ferramenta de análise crítica revela-se potente para evidenciar desigualdades ocultas e ressaltar a urgência de um planejamento urbano participativo e inclusivo. A construção de uma cidade justa passa pela redistribuição do poder no território e pelo fortalecimento das vozes historicamente silenciadas. Ademais, articulações com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial os ODS 10, 11, 13 e 15, devem orientar os futuros projetos e políticas públicas no município.

REFERÊNCIAS

- Agência Nacional de Águas. (n.d.). *Atlas Esgotos*. <http://atlasesgotos.ana.gov.br/>
- Alagoas. (n.d.). *Alagoas em dados e informações*. <https://dados.al.gov.br/>
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Autor.
- Brasil. (2001). *Estatuto da Cidade: Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001*. Brasília, DF: Autor.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2022a). *Panorama 2022 – Craíbas (AL)*. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/craibas/panorama>
- Lefebvre, H. (1974). *La production de l'espace*. Paris: Anthropos.
- Maricato, E. (2000). *Metrópole na periferia do capitalismo: Ilegalidade, desigualdade e violência*. São Paulo: Hucitec.
- Ministério das Cidades. (2004). *Plano Diretor Participativo: Guia para a elaboração pelos municípios e cidadãos*. Brasília, DF: Ministério das Cidades.
- Rocha, F. (2022). *Cartilha de Avaliação de Impacto Ambiental e Social – ESIA*. Santa Luz: Mineração Vale Verde.
- Santos, M. (1988). *Metamorfoses do espaço habitado: Fundamentos teórico e metodológico da geografia*. São Paulo: Hucitec.
- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. (n.d.). *Ministério das Cidades*. <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis>
- Tribuna Hoje. (2023, 30 de dezembro). *Craíbas: DPU aciona mineradora e a Defesa Civil*. <https://tribunahoje.com/noticias/interior/2023/12/30/131879-craibas-dpu-aciona-mineradora-e-a-defesa-civil>