

PARQUE DA PEDREIRA: PRESERVAÇÃO, MEMÓRIA E JUSTIÇA AMBIENTAL EM VOLTA REDONDA

QUARRY PARK: PRESERVATION, MEMORY AND ENVIRONMENTAL JUSTICE IN VOLTA REDONDA

Luís Antonio Lima Neves Júnior	Centro Universitário Geraldo Di Biasi UGB/FERP - Volta Redonda luis_antonio_junior@hotmail.com	
Andrea Auad Moreira	Centro Universitário Geraldo Di Biasi UGB/FERP - Volta Redonda auamoreira@gmail.com	
Carlos Antônio de Almeida Baião	Centro Universitário Geraldo Di Biasi UGB/FERP - Volta Redonda cabaio@gmail.com	
Damiana S. Bastos de Almeida	Centro Universitário Geraldo Di Biasi UGB/FERP - Volta Redonda 4242@academicougb.com.br	
Denis Alves Pio Pereira	Centro Universitário Geraldo Di Biasi UGB/FERP - Volta Redonda denys.pio@hotmail.com	
Roberto Pimenta da Cruz	Centro Universitário Geraldo Di Biasi UGB/FERP - Volta Redonda 982@academicougb.com.br	
Resumo	Este trabalho propõe a criação do Parque da Pedreira, um projeto de requalificação urbana e recuperação ambiental em uma área degradada pela mineração na cidade de Volta Redonda. A presente proposta visa transformar o local impactado em uma unidade de conservação municipal, integrando natureza, arte e educação. O projeto prevê a implantação de um Centro de Educação e Pesquisa, voltado ao estudo ambiental, à conscientização ecológica e à valorização do território por meio de um museu a céu aberto, com obras produzidas também com materiais recicláveis, em parceria com a cooperativa local, com o objetivo de fortalecer a sustentabilidade e a inclusão social. Como justificativa a essa proposta, o trabalho se fundamenta em estudos, análises e pesquisas que comprovam a sua relevância e apresenta possíveis diretrizes. O Parque da Pedreira propõe uma nova leitura de um espaço degradado, promovendo a reconexão com a paisagem local, a memória e a justiça ambiental.	
Palavras-chave	Requalificação urbana. Sustentabilidade. Cultura. Arte e educação.	
Abstract	This work proposes the creation of the <i>Parque da Pedreira</i> (Quarry Park), a project for urban requalification and environmental recovery in an area degraded by mining in the city of Volta Redonda. The proposal aims to transform the impacted site into a municipal conservation unit, integrating nature, art, and education. The project envisions the implementation of an Education and Research Center focused on environmental studies, ecological awareness, and the appreciation of the territory through an open-air museum featuring artworks made with recyclable materials, in partnership with the local cooperative, with the goal of strengthening sustainability and social inclusion. As a justification for this proposal, the work is based on studies, analyses, and research that demonstrate its relevance and present possible guidelines. <i>Parque da Pedreira</i> proposes a new interpretation of a degraded space, promoting reconnection with the local landscape, memory, and environmental justice.	
Keywords	Urban requalification. Sustainability. Culture. Art and education.	
	Licença de Atribuição BY do Creative Commons https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/	Aprovado em 13/11/2025 Publicado em 29/12/2025

1. INTRODUÇÃO

O território da cidade Volta Redonda se desenvolve com a construção da Usina Presidente Vargas, seguindo um traçado urbano moderno planejado por Atílio Corrêa Lima. Segundo Lopes (2023, p. 48), quando ainda era o oitavo distrito de Barra Mansa, a cidade possuía uma população de 2.782 habitantes. Com a industrialização e, posteriormente, com a sua emancipação, a cidade experimentou um crescimento exponencial de sua população, alcançando 261.563 habitantes, de acordo com o censo do IBGE de 2022.

De acordo com Santos (2021), algumas pedreiras surgiu com o propósito de fornecer materiais para a construção civil e a indústria, impulsionadas pelo crescimento populacional e a expansão urbana de Volta Redonda. A pedreira da Voldac, até a década de 1980, foi fundamental para a extração de rocha gnaisse, conhecida como rocha britada, utilizada na construção civil. Nos anos 2000, o espaço passou a ser utilizado como depósito irregular de resíduos siderúrgicos e metalúrgicos não inertes, evidenciado pela presença de pilhas de escórias e lamas siderúrgicas no local, conforme relatado pelo autor em sua pesquisa.

O crescimento da cidade de Volta Redonda está diretamente ligado ao desenvolvimento da indústria siderúrgica e à degradação ambiental local. Em 2005, a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), detentora da Usina Presidente Vargas após sua privatização em 1993, foi condenada a pagar uma indenização para reparar os danos ambientais causados por suas atividades industriais. Segundo os pesquisadores Carvalho, Trinta e Bacellar (2017, p. 48), “os danos ambientais causados pela CSN, além de confessados pela empresa, ficaram evidenciados em relatório feito pela Feema, o órgão estadual responsável pela fiscalização das leis ambientais no Rio de Janeiro”. Neste relatório, conforme aponta os três autores, constatou-se a produção de bilhões de toneladas de resíduos industriais, a emissão anual de aproximadamente 35 mil toneladas de poluentes na atmosfera e a contaminação das águas do Rio Paraíba do Sul.

A sentença judicial de 2005 que condenou a empresa a indenizar a sociedade afirma que “alguns anos após a privatização, a CSN, sob nova administração, passou a adotar uma política de gestão ambiental de vanguarda, bem como a investir seriamente em processos industriais mais limpos e eficientes”. No entanto, de acordo com notícia publicada em 25 de junho de 2024 pelo G1 Sul do Rio e Costa Verde (G1, 2024), a administração municipal declarou que a poluição causada pela CSN atingiu um “nível insuportável nos últimos dias”. A reportagem afirma ainda que, em julho de 2023, um ano antes, o Instituto Estadual do Ambiente (Inea) havia multado a empresa em mais de R\$ 1 milhão pela poluição no município.

A responsabilidade social empresarial foi incorporada ao conceito de desenvolvimento sustentável na década de 1990, dando origem a uma nova abordagem econômica as empresas. Segundo Tenório (2004), a proposta é “alcançar crescimento econômico com a melhoria da qualidade

de vida da sociedade”, preservando o meio ambiente e respeitando os anseios da sociedade. Dessa forma, as empresas conquistariam o respeito e a admiração de empregados, consumidores e fornecedores, garantindo a sustentabilidade e a continuidade dos negócios no longo prazo. Seguindo essa abordagem, a contrapartida ambiental adotada pelas empresas serve como medida para compensar os impactos ambientais negativos decorrentes de suas atividades.

Com o objetivo de mitigar a degradação da geodiversidade e biodiversidade na área da antiga pedreira da Voldac, o Movimento Ética na Política (MEP) de Volta Redonda realizou diversos estudos para elaborar uma proposta que visa a criação de uma unidade de conservação municipal no local. Essa proposta foi encaminhada à Secretaria do Meio Ambiente do município, a fim de viabilizar a conservação da área. Por meio de uma solicitação do MEP, o Departamento de Recursos Minerais do Rio de Janeiro (DRM-RJ) emitiu um parecer técnico que destaca pontos importantes a serem considerados para a criação de um caminho de recuperação e ressignificação do local da antiga pedreira, este parecer conclui que a antiga pedreira é, de fato, um “passivo ambiental com potencial para recuperação”, sendo necessário que os interesses privados e públicos se alinhem quanto ao uso e liberação do espaço.

O projeto do Parque da Pedreira fundamenta-se no histórico de crescimento e degradação ambiental da cidade de Volta Redonda, na beleza cênica resultante das atividades humanas no local e no reconhecimento dessa paisagem, em razão de sua história que está diretamente ligada com a construção da cidade e a formação do território.

2. EMBASAMENTO TEÓRICO

Globalmente, hoje, mais pessoas vivem em áreas urbanas do que em áreas rurais. Segundo estudo “*World Urbanization Prospects*” realizado pelas Nações Unidas em 2018, 55% da população mundial residia em áreas urbanas. No total, 4,2 bilhões de pessoas viviam em assentamentos urbanos, em comparação com 3,4 bilhões em áreas rurais. Em 2030, de acordo com esse estudo “espera-se que a parcela da população mundial vivendo em áreas urbanas atinja 60%”. De acordo com o referido estudo, até 2050, o mundo será “mais de dois terços urbano (68%)”, aproximadamente ao oposto da distribuição global da população rural-urbana da metade do século XX.

Um número crescente de evidências demonstra os impactos dos espaços urbanos verdes para apoiar e promover a saúde e o bem-estar. O estudo publicado “Morar perto de áreas verdes é benéfico para a saúde mental? Resultados do Estudo Pró-Saúde” publicado pela Revista de Saúde Pública da USP indica evidências que sugerem a existência de um “efeito benéfico” de áreas verdes urbanas na saúde mental dos indivíduos de renda mais baixa (BARRETO et al., 2019). O estudo ainda conclui que tais dados podem ajudar na compreensão de como o meio ambiente urbano pode afetar a saúde mental da população.

De acordo com Ferraz, Petroni e Santos (2023), que investigaram como as áreas verdes urbanas influenciam diferentes dimensões do comportamento sustentável, pessoas que frequentam parques urbanos com mais frequência parecem ser mais propensas a adotar comportamentos de consumo sustentável. Segundo os autores, “visitantes frequentes mostram comportamentos mais engajados socialmente e ambientalmente, e seu comportamento é mais propenso a refletir a redução financeira e a redução de recursos naturais”. Ainda segundo a pesquisa supracitada, a influência do número de visitas a parques sugere que tais áreas verdes urbanas são locais recomendados para a realização de atividades de educação socioambiental e consumo consciente.

Em uma cidade cujo histórico de crescimento advém do capital siderúrgico, com um grande passivo ambiental latente, a criação de um parque urbano, como o Parque da Pedreira, pode desempenhar um papel fundamental no bem-estar da população, proporcionando, além de espaços para lazer e interação social, o contato com a natureza, que conforme os estudos apresentados, pode ajudar na melhoria da qualidade de vida, na saúde física e mental dos moradores.

Desde a retirada dos materiais siderúrgicos que assolavam o terreno, de acordo com as pesquisas na área ambiental realizadas pelo MEP (2020), está ocorrendo um processo de regeneração espontânea dos elementos naturais florísticos presentes na antiga pedreira. Em 2019, um pesquisador registrou no local o aparecimento da maior coruja do Brasil, conhecida como Jacurutu. Em março de 2025, de acordo com matéria publicada no jornal Diário do Vale, um casal de corujas da mesma espécie foi registrado no local, indicando que o local é habitat para a espécie de coruja.

Formado pelo Parque Natural Municipal Fazenda Santa Cecília do Ingá e pelo futuro Refúgio de Vida Silvestre dos Puris (REVIS Puris), o maior fragmento florestal do município de Volta Redonda está próximo à área da antiga pedreira da Voldac. De acordo com Santos (2021), provavelmente, esses remanescentes florestais estão servindo como verdadeiras “áreas-fonte” de elementos bióticos para a região onde a antiga pedreira da Voldac está inserida.

Além disso, outros fragmentos florestais, como a ARIE Cicuta, o Parque Municipal de Volta Redonda e até mesmo o Zoológico Municipal, com sua flora preservada, somam-se ao Parque Natural Municipal Fazenda Santa Cecília do Ingá, ao REVIS Puris e, futuramente, à Unidade de Conservação Municipal Parque da Pedreira, compondo o que pode ser considerado um triângulo da biodiversidade. Esse conjunto de áreas protegidas, conforme estudo do MEP (2020), tem potencial para favorecer a fauna e estimular sua regeneração vegetal.

Para além dos benefícios ecológicos diretos na área da antiga pedreira, a constituição desse triângulo da biodiversidade, em uma cidade marcada pela ação industrial, como Volta Redonda, representa um avanço significativo na proteção da biodiversidade local. Pode ainda, contribuir para a mitigação do efeito de ilha de calor urbano e para a redução da poluição atmosférica, favorecendo o aumento da qualidade de vida. A implementação de outras iniciativas de preservação ambiental em

diferentes regiões do município poderá potencializar e ampliar a conectividade entre os fragmentos naturais existentes, permitindo, por exemplo, o livre deslocamento de espécies da fauna silvestre, como se acredita ter ocorrido com a coruja Jacurutu no local da antiga pedreira da Voldac.

Geograficamente, o território de Volta Redonda é caracterizado por um complexo de morros paralelos entre si. Entre esses complexos, encontra-se a microbacia de Volta Redonda, formada por sedimentos e atravessada longitudinalmente pela planície onde se encontra o rio Paraíba do Sul. O rio cruza o município no sentido sudoeste-leste, e a área urbana de Volta Redonda se desenvolveu ao longo de suas margens. As microfalhas que moldaram o relevo local foram determinantes para o traçado do rio, sendo responsáveis pelo desvio em seu curso que influenciou a curva que dá nome à cidade.

Segundo seus estudos, Santos (2021) explica que, dentro da placa tectônica Sul-Americana, onde o Brasil está localizado, existem diversas microfalhas tectônicas, que são pequenas fraturas na crosta terrestre. Essas microfalhas podem variar de alguns metros a quilômetros de extensão e resultam de esforços tectônicos, sejam paralelas ou ortogonais entre si, que modelam o relevo e podem direcionar drenagens e rios.

A Pedreira da Voldac é o resultado de uma microfalsa tectônica maior, em comparação com as demais microfalhas que influenciaram o curso do rio. Essas estruturas são conhecidas como falha de borda, responsável pela formação de um relevo mais elevado, onde hoje se encontra a pedreira. Devido à altura abrupta desse relevo, o rio, ao encontrar essa barreira natural, reduz sua velocidade e cria um efeito de barramento. Esse barramento favorece a deposição de sedimentos transportados pelas águas do rio, levando à formação de um acúmulo sedimentar, esse “acúmulo de terra” formou a Ilha São João.

Segundo conto popular, uma lenda indígena local que buscava explicar a peculiar geografia do rio, um raio teria feito o rio se dobrar, originando sua curva característica. A forma geográfica do rio que originou o nome da cidade, também está presente no brasão do município, em latim “*Flumen Fulmini Flexit*”, significa ‘o rio ante o raio dobrou-se’ em referência a essa lenda. No entanto, do ponto de vista geológico, essa inflexão ocorre devido à presença das formações rochosas locais, incluindo a Pedreira da Voldac, que se encontra no ponto final dessa curva, onde o rio retoma seu curso sudoeste-leste. Assim, a Pedreira da voldac é parte da formação deste território, para além do histórico de extração mineral, é local de contextualização histórica para o município.

Em entrevista pessoal realizada com representantes do MEP em 2025, a antiga pedreira da Voldac abriga ainda colônias de morcegos, que, ao anoitecer, deslocam-se em direção ao centro da cidade em busca de alimento. Dessa forma, exercem um papel ecológico ao contribuírem para o controle natural de pragas urbanas. A criação e o fortalecimento de áreas de preservação constituem um exemplo fundamental para a manutenção dos serviços ecossistêmicos no território urbano, bem

como contribui para a melhoria da qualidade de vida da população e para o fortalecimento de sua identidade territorial.

3. EMBASAMENTO TÉCNICO

A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação no território nacional. Segundo a lei, uma unidade de conservação é o “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (BRASIL, 2000).

O SNUC é composto por unidades de conservação nas esferas federal, estadual e municipal, com o objetivo de preservar o patrimônio natural e cultural brasileiro, promovendo o uso sustentável dos recursos naturais do país. Conforme disposto no artigo 4º da lei, os objetivos do sistema incluem:

“I - Contribuir para a manutenção da diversidade biológica; proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional; III - Contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais; IV - Promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais; V - Promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento; VI - Proteger paisagens de notável beleza cênica; VII - Proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural; IX - Recuperar ou restaurar ecossistemas degradados; X - Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental; XI - Valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica; XII - Favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;” (BRASIL, 2000).

Uma unidade de conservação é criada por ato do Poder Público e deve ser precedida de estudos técnicos e de consulta pública que permitam identificar a localização, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade, conforme se dispuser em regulamento. Ainda, de acordo com a lei, o SNUC também prevê o envolvimento de organizações não-governamentais, de organizações privadas e pessoas físicas na gestão dessas unidades, incentivando a cooperação em ações de conservação, pesquisa científica e uso sustentável (BRASIL, 2000).

Segundo o artigo 7º da lei, as unidades de conservação são classificadas em dois grupos principais: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável. As Unidades de Proteção Integral, tem como objetivo básico “preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais” (BRASIL, 2000). Já as Unidades de Uso Sustentável, tem como objetivo básico “compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais” (BRASIL, 2000).

Conforme análise do arquiteto e bacharel em Direito Lincoln Botelho da Cunha, em entrevista pessoal, o local apresenta características que indicam maior adequação à categoria de Unidade de Conservação de Uso Sustentável, dada a necessidade de compatibilizar a preservação ambiental com o uso ordenado do território, permitindo a presença e atuação humana por meio de atividades sustentáveis. A aplicação desse modelo se justifica por viabilizar a proteção dos ecossistemas locais em conjunto com a promoção de atividades planejadas de baixo impacto, como o turismo ecológico, contribuindo tanto para a conservação da biodiversidade quanto para o fortalecimento da sustentabilidade socioeconômica da comunidade envolvida.

Dentre as categorias previstas neste grupo, destaca-se a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), definida no artigo 16 da referida lei como:

“A Área de Relevante Interesse Ecológico é uma área, em geral, de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.” (BRASIL, 2000).

Dessa forma, a partir dos estudos realizados, a categoria de Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) surge como mais compatível as particularidades do projeto proposto para o Parque da Pedreira, permitindo integrar conservação ecológica com usos sustentáveis, respeitando os limites legais estabelecidos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

Para garantir a continuidade da iniciativa, propõe-se a criação de um modelo de gestão que assegure sua manutenção a longo prazo. A administração do parque poderá ser assumida por uma autarquia municipal composta por pesquisadores qualificados, profissionais da área de preservação e membros da sociedade civil interessados, conforme previsto pelo SNUC em lei. O Movimento Ética na Política (MEP), reconhecido por sua atuação em Volta Redonda e, especialmente, pela mobilização de estudos em defesa da preservação da antiga pedreira da Voldac, constitui um exemplo de organização não-governamental interessada na preservação do local.

Esse modelo de gestão permite a captação de recursos por diferentes vias: emendas parlamentares, convênios com secretarias de cultura e meio ambiente, e parcerias com universidades que ofereçam suporte técnico e científico. Por se tratar de um espaço voltado à arte e à cultura, o parque poderá ser inscrito em editais de fomento nos âmbitos municipal, estadual e federal, além de captar patrocínios privados com benefícios fiscais via leis de incentivo à cultura.

De acordo com o site do Ministério da Cultura, podem investir em projetos culturais aprovados pela Secretaria de Cultura, por meio da Lei 8.313, de 23 de dezembro de 1991, que institui o Programa Nacional de Apoio à Cultura (Pronac), também conhecida como Lei Rouanet, pessoas físicas contribuintes do Imposto de Renda (IRPF) que optam pela declaração completa, podendo deduzir até 6% do Imposto de Renda (IR) devido, bem como pessoas jurídicas tributadas com base no lucro real, com possibilidade de dedução de até 4% do Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ).

Empresas interessadas em ligar sua marca a projetos com impacto social, ambiental e cultural encontrarão no Parque da Pedreira uma chance estratégica de atuação institucional, alinhada às práticas de ESG (Meio ambiente, Social e Governança). A história, a preservação, a cultura e a educação serão o motor deste projeto, que vai além da criação do parque e propõe um modelo de manutenção financeira autossustentável em longo prazo, com base na responsabilidade coletiva, transparência na gestão e articulação institucional entre poder público, sociedade civil e setor privado garantindo a manutenção do equipamento local, sua preservação e atualização constante como espaço vivo e bem comum.

4. OBJETIVOS DA PESQUISA

Fundamentada por pesquisas documentais, a partir de uma escuta ativa da comunidade, entrevistas com representantes do poder público, pesquisadores e movimentos sociais, a proposta pretende transformar o local da antiga pedreira da Voldac em uma unidade de conservação municipal, um espaço de convívio, contemplação e expressão artística, incorporando elementos sensíveis da história local e da identidade coletiva. Intervenções artísticas, permanentes e temporárias, darão forma a essas memórias, reforçando a conexão entre o espaço, a natureza e a comunidade.

O espaço, antes degradado, pode se tornar, seguindo o rito legal, um local de educação, cultura e preservação, onde a conservação ambiental e o desenvolvimento social caminham conjuntamente. Transformando um de um passivo ambiental em um ativo social, educativo e sustentável. Arte e natureza se apresentam como propulsor de conhecimento e desenvolvimento sustentável por meio da cultura e do aprendizado no local. Através da colaboração de entidades públicas e privadas, o Parque da Pedreira poderá fortalecer o turismo ecológico e cultural, colocando a cidade de Volta Redonda no mapa de destinos geossimbólicos, impulsionando a economia local.

5. ENTREVISTAS E QUESTIONÁRIOS

Entre os dias 4 e 10 de abril, foi realizada uma pesquisa com o objetivo de compreender a relação dos respondentes com os espaços verdes existentes em Volta Redonda. O formulário, aplicado de forma online, contou com a participação de 168 pessoas. A iniciativa buscou identificar como esses locais são percebidos, oferecendo subsídios para o desenvolvimento do projeto do Parque da Pedreira com base em demandas reais.

Quando perguntado “O que faria visitar com mais frequência um parque urbano em Volta Redonda?” a infraestrutura básica lidera a lista de respostas, com 140 votos, mostrando que banheiros, mobiliário urbano e lanchonete são condições essenciais para o público. Preservação da natureza e paisagens bonitas (137 votos) e segurança no local (129 votos) aparecem como pilares fundamentais da experiência. Outros elementos de destaque foram: Ambiente calmo para relaxar e apreciar a natureza (122 votos); Facilidade de acesso e transporte (110 votos); Programação cultural e eventos (108 votos); Áreas para piquenique/socialização e opções para família/crianças (ambos com 107

votos). Também foram votadas iniciativas como espaços para esportes/lazer (98 votos), atividades educativas e ambientais (97 votos) e museu a céu aberto (67 votos). Sugestões incluíram: Anfiteatro, ser pet friendly, eventos atrativos, acessibilidade, boas músicas e boa divulgação.

A pesquisa também buscou promover uma escuta ativa das pessoas por meio de espaços para a formulação de frases nas respostas, isso possibilitou, além da análise quantitativa, uma leitura qualitativa das percepções e opiniões manifestadas. Quando perguntado, “Na sua opinião, por que as pessoas deixam de visitar espaços verdes?” a análise qualitativa das 142 respostas revela temas que se repetem com frequência, entre eles: falta de Segurança, falta de infraestrutura e manutenção, falta de atrativos ou atividades, dificuldade de acesso e mobilidade, falta de divulgação, falta de consciência ambiental e falta de espaços verdes na cidade.

“Especificamente em VR não há um espaço verde de qualidade ou acessível”
(Respondente Anônimo, 2025.)

Ao final da pesquisa, foi questionado se os participantes teriam interesse em visitar um parque urbano com os atributos necessários; cerca de 96% dos respondentes afirmaram “Sim, com certeza”. Esses dados permitem compreender as prioridades do público e orientar estratégias de manejo sustentável, equilibrando o acesso público e a preservação dos recursos naturais em uma Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE). O conteúdo das entrevistas pessoais realizadas para esta pesquisa foi incorporado diretamente aos textos produzidos para o estudo.

6. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

As possibilidades econômicas e sustentáveis de recuperar áreas degradadas, especialmente aquelas impactadas pela mineração, estão presentes em projetos de destaque no Brasil e no mundo. O parque Tanguá, cujo nome indígena significa "baía das conchas", é um dos principais cartões-postais de Curitiba. Implantado em uma antiga pedreira desativada da família Gava, na região norte da cidade, o parque transformou uma área degradada em um espaço de lazer e contemplação (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA, 2025). Entre seus destaques, está o Jardim Poty Lazzarotto, o belvedere em semicírculo e a cascata artificial localizada no topo do paredão rochoso de 65 metros de altura e se integra à paisagem. O mirante, no topo da antiga pedreira, oferece uma vista privilegiada do pôr do sol em Curitiba.

O bosque Zaninelli, também localizado em Curitiba, foi estabelecido em uma área de vegetação regenerada naturalmente após a exploração de granito iniciada em 1947, este processo resultou na formação de um extenso paredão rochoso e corpos d’água presentes no local (PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA, 2025). Em 1992, o local foi oficialmente declarado bosque municipal de preservação. Hoje o bosque abriga a Escola Municipal de Sustentabilidade, criada em junho de

2022, tem como foco difundir conhecimentos sobre a preservação e a conservação da natureza, oferecendo cursos e capacitações.

O Instituto Inhotim, segundo seu Estatuto Social (2025), é uma associação de fins culturais, educacionais e ambientais e sem fins econômicos, além de um museu a céu aberto. Está situado em Brumadinho, Minas Gerais, local afetado pelo rompimento da barragem da Vale em 2019, que, de acordo com Araujo (2024), resultou na morte de 272 pessoas, sendo considerado um dos maiores desastres ambientais do país.

Idealizado pelo empresário mineiro Bernardo de Mello Paz, o Inhotim foi inaugurado em 2006 e se tornou um dos maiores museus a céu aberto do mundo. Com 140 hectares de área aberta à visitação, apresenta obras de arte integradas à natureza. De acordo com seu site, o acervo do Inhotim é composto por aproximadamente 1.862 obras de mais de 280 artistas de 43 países, exibidas ao ar livre e em galerias, em meio a um jardim botânico que abriga mais de 4.300 espécies botânicas, provenientes de todos os continentes.

Atualmente, o Instituto Inhotim se beneficia de patrocínios e apoios financeiros de diversas empresas que, ao investir na cultura, encontram vantagens fiscais e compensações ambientais. Trata-se de uma organização sem fins lucrativos, sustentada por doações de pessoas físicas e jurídicas, tanto diretamente quanto por meio das Leis Federal e Estadual de Incentivo à Cultura, além de receitas provenientes da bilheteria e da realização de eventos. Em seu relatório institucional de 2023, a empresa Vale S.A. aparece como sua mantenedora master.

7. O PROJETO DO PARQUE DA PEDREIRA

De acordo com estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) conforme dados de 2024, a população total da região do sul fluminense é de aproximadamente 1.090.061 habitantes, enquanto a população estimada de Volta Redonda é de aproximadamente 279.898 habitantes.

Com uma área aproximada de 96 mil m², o Parque da Pedreira da Voldac pretende se posicionar como um polo de arte, educação e sustentabilidade no interior do Rio de Janeiro. Considerando o local do projeto e o comparando com referências como Inhotim, que recebe mais de 350 mil visitantes anuais em 140 hectares, estima-se que o parque possa atrair entre 20 mil e 50 mil visitantes por ano. Com base nessa estimativa de visitantes por ano, foi possível distribuir esse fluxo ao longo do tempo chegando em uma média de 52 a 131 visitantes, considerando todos os dias da semana. Número que pode dobrar em feriados e eventos.

Nos finais de semana e feriados, o fluxo tende a ser maior, podendo dobrar em relação aos dias úteis, especialmente em períodos de eventos ou atividades especiais. O público-alvo inclui a comunidade local e regiões vizinhas, como moradores de Volta Redonda e cidades próximas; turistas

e ecoturistas; estudantes e educadores; artistas e interessados em arte; grupos socioambientais; e gestores públicos e agências governamentais. O projeto considera os impactos ambientais decorrentes dessa visitação.

A área da pedreira, com seu paredão rochoso de 70 metros, é um importante ponto de interesse geológico, onde se pretende que a população interaja com o meio ambiente. O projeto visa transformar o local em uma unidade de conservação municipal que abrigue um parque ecológico, um museu a céu aberto, um centro cultural e um centro de pesquisa.

O museu a céu aberto pretende ser um espaço de convivência e apreciação da arte e da natureza local, com esculturas e instalações artísticas interativas que dialogam com a paisagem. O Pavilhão das Artes será local de educação e profusão artística, com foco em arte sustentável e na reciclagem de materiais, a proposta é que a população possa aprender a produzir arte a partir de materiais reciclados, promovendo a educação ambiental e incentivando o contato com a arte.

O Pavilhão Cultural pretende ser um local de cultura e educação social, com aprendizagem sobre sustentabilidade, biodiversidade e preservação ambiental. Contará com uma biblioteca, área de leitura, museu da fauna e flora local e museu da paisagem de Volta Redonda. O local contará ainda com uma sala multiuso para palestras e outros eventos. O objetivo é utilizar os resultados do Centro de Pesquisa do local para alimentar esses equipamentos, além de possibilitar o contato do público com as temáticas propostas.

O Pavilhão Jacurutu, abrigará o centro de pesquisa e a administração do local, pretende ser um espaço dedicado à pesquisa científica do local, da cidade de Volta Redonda e seu entorno. Esse espaço permitirá o monitoramento da recuperação ecológica da área do Parque da Pedreira e atenderá a todos os pesquisadores interessados na temática do parque. Além disso, servirá como base para parcerias com universidades, instituições de pesquisa e grupos ambientais.

Conforme estudo realizado pelo MEP-VR, o local contará com uma trilha do Projeto Caminhos Geológicos, iniciativa do Departamento de Recursos Minerais do Rio de Janeiro (DRM-RJ), autarquia estadual vinculada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Serviços, em parceria com a Companhia de Turismo do Estado do Rio de Janeiro (TurisRio), vinculada à Secretaria de Estado de Turismo. A trilha ecológica oferecerá aos visitantes pontos de contemplação e contato direto com a natureza.

A área localizada no terreno fronteiro, que também é uma pedreira desativada, hoje abriga uma cooperativa de resíduos recicláveis. Além de atuar na gestão de resíduos e na reciclagem, a cooperativa poderá fornecer materiais para atividades de educação artística. Sua atuação também será essencial para as ações de educação ambiental propostas no projeto, permitindo que o público conheça e valorize o trabalho de reciclagem e gestão de resíduos. Com proposta, o parque poderá ser conectado à Ilha São João, por meio de um teleférico sobre o rio Paraíba do Sul.

AMBIENTE	ÁREA (M ²)	AMBIENTE	ÁREA (M ²)
Pavilhão das Artes (Antônio Geraldo)			
Hall de entrada/Recepção	20	Espaço de Multiuso	50
Sala de Exposições Temporárias	100	Biblioteca	50
Sala de Exposições Permanentes	100	Gabinete de Leitura	25
Sala de Reserva Técnica	15	Museu da Fauna e da Flora local	50
Terraço Jardim	—	Memorial da Paisagem de VR	50
Ateliê Escola (50 m ² cada)	100	Sala de Reserva Técnica	15
Depósito	10	Sanitários	35
Sanitários	40	DML	5
DML	5	Depósito	10
Cozinha	20		
Café	40		
Loja	30		
Sanitários	20		
	500		290
Pavilhão Jacurutu (Adm. e Pesquisa)			
Recepção e Espera	15	Copa funcionários	10
Administração/Secretaria	20	Descanso funcionários	20
Sala de reuniões	30	Vestiários	38
Sala de leitura e Acervo	30	Área de Serviço	10
Sala de estudo (15 m ² cada)	30	DML Central	12
Laboratório seco	20	Sala de Monitoramento	10
Depósito técnico	10	Sala de Manutenção	15
Sanitários	10	Guarita (5 m ² cada)	10
Copa	10	Almoxarifado geral	30
DML	5	Sala de Máquinas	—
	180	Tratamento de Resíduos	22
		Higienização / Apoio	5
		Depósito Materiais Reutilizáveis	8
		Depósito	10
			200
O Parque			
Sanitários	15		
DML	5		
Galeria ao ar livre; Trilhas educativas; Mirantes; Espaços de convívio; Teleférico	—		
	30		
ÁREA TOTAL DO PROGRAMA EM METROS QUADRADOS			1200

Tabela 1: Programa de necessidades e dimensões preliminares

Fonte: Elaborado pelo autor

8. ANÁLISE DO TERRENO

Localizado no município de Volta Redonda, interior do estado do Rio de Janeiro, a antiga pedreira da Voldac encontra-se no bairro Voldac. Atualmente, o terreno da pedreira é de propriedade do poder público municipal, o local está situado próxima à Ilha São João, importante espaço público que abriga o maior ginásio da cidade, um miniestádio, secretarias municipais e estrutura consolidada para eventos, feiras e exposições. Em frente à pedreira, encontra-se outra pedreira desativada, menor, atualmente ocupada por uma cooperativa de reciclagem.

Em entrevista realizada com Naira Barbosa Barreira, diretora de Informação e Tecnologia do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano (IPPU) de Volta Redonda, foi informado que, conforme o macrozoneamento estabelecido pelo Plano Diretor de Volta Redonda publicado em 2008, a área em questão está classificada como Zona Rural (ZR). Entretanto, segundo o zoneamento municipal, o terreno do projeto localiza-se no Setor Norte, em Área de Expansão Urbana (AEU), destinada ao crescimento da área urbana existente. Verificou-se, por meio de pesquisa, que o local poderia ser enquadrado como Zona de Preservação Ambiental (ZPA), conforme o § 4º do Art. 21 do Plano Diretor, que define essas zonas como áreas especialmente protegidas, cobertas por vegetação e com

a função ambiental de preservar recursos hídricos, paisagem, estabilidade geológica, biodiversidade, fluxo gênico e proteção do solo (VOLTA REDONDA, 2008).

A política de ocupação e uso do solo, de acordo com o Art. 23 do Plano Diretor (Volta Redonda, 2008), visa o “ordenamento urbano e a preservação ambiental, promovendo justiça socioeconômica”. Assim, a área do projeto pode ser considerada ZPA, dadas suas características compatíveis com essa classificação. A Lei Municipal nº 1.412 estabelece normas de zoneamento e uso do solo, a Seção V trata das Zonas de Preservação (ZP), cujo objetivo é neutralizar os efeitos da poluição e preservar a paisagem natural. As ZPs não possuem, segundo a Lei nº 1.412, taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento ou afastamentos definidos. Conforme o Art. 24 do Plano Diretor, o uso e ocupação do solo se efetivam pela definição das Áreas de Predominância de Usos, o Art. 25 determina que suas subdivisões e normas serão objeto de lei específica.

Segundo Paôla Werneck, analista da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, em entrevista pessoal, a Faixa Marginal de Proteção (FMP) no Estado do Rio de Janeiro é regulada pelo INEA, com base na Portaria nº 324/2003 da extinta Serla. O Art. 1º da Portaria estabelece largura mínima de 30 metros para cursos d’água com menos de 10 metros de largura (INEA, 2010). Como é o caso do Córrego dos Peixes (ou Córrego Santa Rita), que atravessa o terreno. Contudo, os limites estabelecidos pelo Código Florestal (de 15m, posteriormente ampliados para 30m) podem ser reduzidos mediante licenciamento e autorização ambiental, desde que a área esteja em zona urbana e que uma vistoria do INEA, realizada por no mínimo três servidores, comprove a impossibilidade de aplicar os limites legais.

Mesmo diante disso, com a criação da Unidade de Conservação (UC), todo o controle das acessões físicas (como construções, plantações ou benfeitorias realizadas no terreno), assim como quaisquer outras intervenções no local, deverá ser regulamentado pelo Plano de Manejo que, conforme estabelecido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), é o documento técnico que orienta o planejamento e a gestão das Unidades de Conservação.

Segundo Lincoln Botelho da Cunha, arquiteto e bacharel em Direito, em entrevista pessoal, a criação de uma Unidade de Conservação (UC) constitui um instrumento legal de hierarquia superior às normas urbanísticas municipais vigentes. Trata-se de uma norma superveniente e de observância obrigatória, que impõe diretrizes específicas para o uso e ocupação do solo em seu perímetro. Nesse sentido, o plano diretor e a legislação urbanística do município devem ser adaptados às determinações estabelecidas no processo de criação da UC, a fim de garantir sua efetividade e a integridade ambiental da área protegida.

O terreno destinado ao projeto possui uma área total de 95.815,87 m², resultante do remembramento de três glebas pertencentes à Prefeitura de Volta Redonda, localizadas no Setor Norte, no bairro Pinto da Serra. O terreno encontra-se em área de expansão urbana, próximo a

indústrias, centros comerciais e áreas residenciais. Encontra-se a aproximadamente 2 km dos bairros Retiro e Santa Cruz, 3,5 km do bairro Aterrado e 7 km do centro da Vila Santa Cecília, conforme estudos do Movimento Ética na Política (MEP, 2020). O uso e a ocupação do solo no entorno do terreno são predominantemente residenciais, com alguns lotes de uso misto.

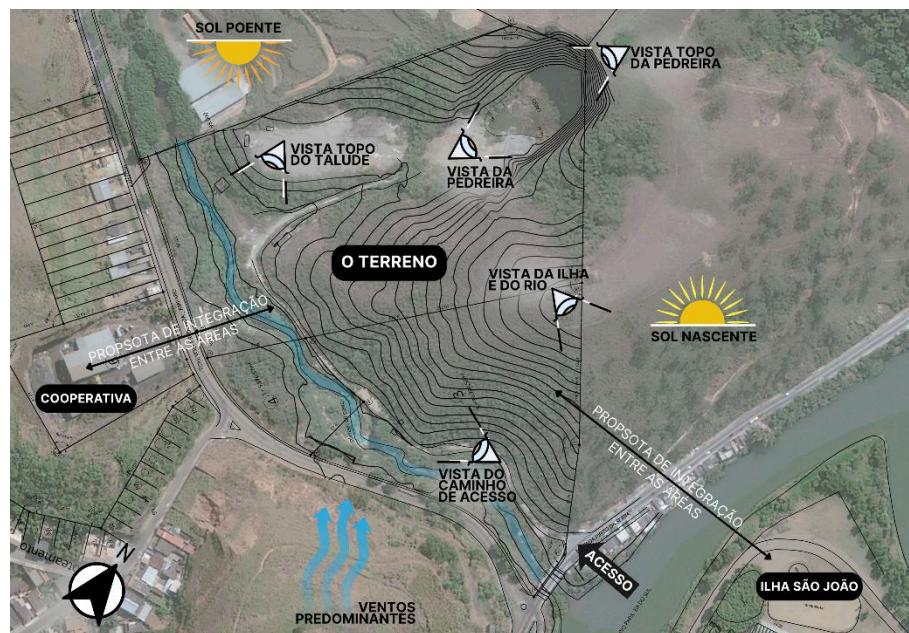


Figura 4: Análise de Terreno e Entorno Imediato

Fonte: Elaborado pelo autor

O terreno 03, possuiu 30.784,56 m², configura-se atualmente como o principal acesso à antiga pedreira da Voldac. Esse acesso ocorre pela Avenida Francisco Crisóstomos Tôrres, que se conecta à Avenida Nossa Senhora do Amparo e à BR-393 (Rodovia Lúcio Meira). O terreno possui testada tanto para a Avenida Francisco Crisóstomos Tôrres quanto para a Avenida Nossa Senhora do Amparo. Paralelamente ao caminho de acesso, situa-se o Córrego Santa Rita (também conhecido como Córrego dos Peixes), afluente direto do Rio Paraíba do Sul. No lado oposto ao curso d'água, inicia-se a formação da encosta rochosa. Neste terreno encontra-se ainda uma nascente, da qual os moradores do entorno costumam buscar água.

O terreno 04, com 5.676,57 m², possui testada para a Avenida Nossa Senhora do Amparo e é igualmente atravessado pelo Córrego Santa Rita. O terreno 02, com 59.354,74 m², abriga a antiga pedreira e também é cortado pelo Córrego Santa Rita. É o maior dos três terrenos e, assim como o terreno 04, apresenta testada para a Avenida Nossa Senhora do Amparo. A porção central da antiga frente de exploração da Pedreira Voldac localiza-se nesta área e apresenta forte declividade, atingindo desnível de até 70 metros em relação ao solo, com paredões laterais que variam entre 30 e 40 metros. O local possuía ainda um lago, em frente ao paredão central, formado em decorrência das atividades mineradoras.

O movimento solar na área segue o padrão característico do Hemisfério Sul, com o sol nascendo

a Leste e se pondo a Oeste, deslocando-se pelo Norte ao longo do dia. Os ventos predominantes têm origem sudeste e, segundo o site da Prefeitura Municipal de Volta Redonda, seguem direção noroeste (PMVR, 2025). A intensidade desses ventos tende a ser fraca, com alta frequência de calmarias. É fundamental considerar a topografia atual do terreno, que, além do relevo montanhoso, foi significativamente modificada pelas antigas atividades de extração mineral. O local apresenta imponentes paredões rochosos que, atualmente, funcionam como barreiras físicas, alterando parcialmente as condicionantes ambientais da área.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da pesquisa realizada para a proposição do projeto do Parque da Pedreira em Volta Redonda, o estudo desenvolvido demonstrou que, mais do que um passivo ambiental, a pedreira possui potencial para se tornar um espaço público capaz de fortalecer a identidade cultural do território, a preservação ambiental e as relações entre o poder público, a iniciativa privada e os movimentos sociais. Foi possível ainda estabelecer novas conexões entre o local e a história do território que compõe a cidade, evidenciando o seu valor histórico e simbólico.

Para além do projeto de um parque, o Parque da Pedreira se coloca com um polo de educação, conscientização, arte e compromisso com a sustentabilidade. Superando a dicotomia entre intervenção arquitetônica e urbanística e o meio ambiente, sendo responsável com o local e suas características, respeitando a natureza e o histórico de exploração da área. O projeto também busca resolver as questões inerentes à construção de equipamentos públicos na cidade de caráter preservacionista, que em grande maioria, conforme aponta a pesquisa realizada, apresentam com pouca manutenção e segurança, o que afasta os possíveis frequentadores dos espaços verdes existentes.

Neste sentido, também foi possível compreender os anseios da população, que carece de espaços verdes de qualidade. A proposta de criação de uma unidade de conservação, busca contribuir para a construção de uma cidade mais inclusiva, resiliente e comprometida com a preservação de sua memória e de seus recursos naturais. Dessa forma, este trabalho reforça que, a partir de políticas públicas efetivas, do planejamento urbano local e da participação social, a cidade pode caminhar para um futuro em que a justiça ambiental seja reparatória.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Janaína. *Brumadinho 5 anos: familiares de vítimas denunciam demora na punição dos culpados*. Rádio Senado, Brasília, 23 jan. 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2024/01/23/brumadinho-5-anos-familiares-de-vitimas-denunciam-demora-na-punicao-dos-culpados>. Acesso em: 14 mar. 2025.

BARRETO, P. A.; LOPES, C. S.; SILVEIRA, I. H. da; FAERSTEIN, E.; JÜNGER, W. L. *Morar perto de áreas verdes é benéfico para a saúde mental?*. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 53,

n. 75, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001080>. Acesso em: 12 mar. 2025.

BRASIL. *Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 25 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Cultura. *O que é a Lei Rouanet?* Brasília, DF: MinC, [2024]. Disponível em: <https://www.gov.br/cultura/pt-br/assuntos/lei-rouanet/textos/o-que-e-a-lei-rouanet>. Acesso em: 26 fev. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Roteiro para criação de unidades de conservação municipais*. 2. ed. Brasília: MMA, 2019.

CARVALHO, Rita de Cássia Santos; TRINTA, José Luiz; BACELLAR, Fátima Cristina Trindade. *CSN e responsabilidade sócio-ambiental: conscientização, estratégia ou necessidade?* Cadernos UniFOA, Volta Redonda, v. 4, n. 10, p. 41–54, 2007. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/cadernos/article/view/978>. Acesso em: 25 fev. 2025.

FERRAZ, L.; PETRONI, L. M.; SANTOS, E. G. dos. *How urban green areas influence different dimensions of sustainable behaviour*. Revista de Administração da UFSM, Santa Maria, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1983465969508>. Acesso em: 12 mar. 2025.

G1 SUL DO RIO E COSTA VERDE. ‘Nível insuportável nos últimos dias’, diz prefeito de Volta Redonda sobre poluição causada pela CSN. 25 jun. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/sul-do-rio-costa-verde/noticia/2024/06/25/poluicao-csn.shtml>. Acesso em: 25 fev. 2025.

IBGE. *Volta Redonda*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj/volta-redonda.html>. Acesso em: 25 fev. 2025.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (INEA). *Faixa marginal de proteção*. Rio de Janeiro: INEA, 2010.

INSTITUTO INHOTIM. *Estatuto Social*. Brumadinho: Instituto Inhotim, 2025. Disponível em: <https://www.inhotim.org.br/wp-content/uploads/2025/04/Estatuto-Social-220325.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2025.

INSTITUTO INHOTIM. *Relatório Institucional 2023*. Brumadinho: Instituto Inhotim, 2024. Disponível em: https://www.inhotim.org.br/wp-content/uploads/2024/06/REL_INST_versao_online_bx.pdf. Acesso em: 14 mar. 2025.

LOPES, Alberto Costa. *A aventura da forma*. 2. ed. Rio de Janeiro: Alberto Lopes, 2023.

NAÇÕES UNIDAS. *World urbanization prospects: the 2018 revision*. Nova York: Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas, 2018. Disponível em: <https://population.un.org/wup/Assests/WUP2018-Highlights.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. *Bosque Municipal Zaninelli*. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/bosque-municipal-zaninelli-escola-municipal-de-sustentabilidade/285>. Acesso em: 10 mar. 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. *Parque Municipal Tanguá*. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/parque-municipal-tangua/318>. Acesso em: 14 mar. 2025.

SANTOS, Matheus Henrique Simões dos. Gons. *Inventário e valoração da geodiversidade da antiga pedreira da Voldac, Volta Redonda - RJ, visando potencial turístico-educacional*. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geologia) – UFRRJ, Instituto de Geociências, Departamento de Petrologia e Geotectônica, Seropédica, 2021.

TENÓRIO, F. G. *Responsabilidade social empresarial: teoria e prática*. 10. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2003.

VOLTA REDONDA. *Plano Diretor Participativo de Volta Redonda: Lei Municipal nº 2.909/92. Atualizado em 2008*. Volta Redonda - RJ: Secretaria de Planejamento, Prefeitura Municipal de Volta Redonda; Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Assessing urban and peri-urban agriculture in Volta Redonda, Brazil*. Geneva: WHO, 2023. WHO/EURO:2023-7508-47525-69347-05941. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375023/WHO-EURO-2023-7508-47525-69347>. Acesso em: 12 mar. 2025.