

Mapeamento de atores para revitalização de *brownfield* com Soluções Baseadas na Natureza

Evandro Nogueira Kaam

Mestre, UNINOVE, Brasil
eng.kaam@hotmail.com
ORCID iD: 0009-0003-4584-7176

Sara Coimbra da Silva

Mestre, UNINOVE, Brasil
saracoimbra@outlook.com
ORCID iD: 0009-0000-9288-9836

Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Gallardo

Pós doutora, USP, Brasil
amarilislcfgallardo@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-5169-997X

Mateus Taraborelli

Mestre, UNINOVE, Brasil
mateus.taraborelli@gmail.com
ORCID iD: 0009-0008-3912-9887

Mapeamento de atores para revitalização de *brownfield* com Soluções Baseadas na Natureza

RESUMO

Objetivo - Compreender quais seriam os stakeholders em um projeto com Soluções Baseadas na Natureza (SbN) de revitalização na brownfield Brasital, em São Roque-SP.

Metodologia – Para caracterizar os stakeholders utilizou-se como metodologia uma adaptação para o cenário de São Roque - SP e da Brasital de um estudo sobre a abrangência de *brownfields* na Inglaterra para definição de políticas públicas nacionais.

Originalidade/relevância - A revitalização da Brasital oferece uma oportunidade única de integrar práticas sustentáveis no planejamento urbano. O sucesso do projeto depende de soluções que equilibram os interesses dos diversos stakeholders, cujas expectativas podem divergir. A definição clara desses agentes é essencial, pois os serviços ecossistêmicos fornecidos podem não atender igualmente a todos os interesses.

Resultados - O resultado mostra uma gama de stakeholders envolvendo poder público, órgãos regulatórios, sociedade civil, ONGs, indústrias e comércios locais, profissionais, entre outros.

Contribuições teóricas/metodológicas - Auxílio na realização de abordagem integrada em projetos, que combine SbN com soluções customizadas para atender às expectativas específicas dos envolvidos.

Contribuições sociais e ambientais – Fortalecimento do engajamento dos *stakeholders*, através da identificação dos grupos que representam a sociedade e o meio ambiente, para envolvimento planejamento das intervenções, o que contribui para maior alinhamento do projeto com as expectativas desses grupos e sucesso do projeto a longo prazo.

PALAVRAS-CHAVE: Soluções Baseadas na Natureza; Stakeholders; Brownfields.

Mapping stakeholders for brownfield revitalization with Nature-Based Solutions

ABSTRACT

Objective – The aim of this study is to identify the relevant stakeholders in a project involving Nature-Based Solutions (NbS) for the revitalization of the Brasital brownfield in São Roque-SP.

Methodology – To characterize the stakeholders, an adaptation of a study on the scope of brownfields in England was employed, tailored to the specific context of São Roque-SP and Brasital, with the purpose of informing national public policy formulation.

Originality/Relevance – The revitalization of Brasital represents a unique opportunity to integrate sustainable practices into urban planning. The success of the project hinges on finding solutions that balance the interests of diverse stakeholders, whose expectations may vary. A clear definition of these stakeholders is essential, as the ecosystem services provided may not adequately fulfill the interests of all involved parties.

Results – The findings reveal a diverse set of stakeholders, including public authorities, regulatory agencies, civil society, NGOs, local industries, businesses, professionals, among others.

Theoretical/Methodological Contributions – This study contributes to the adoption of an integrated approach in projects that combine NbS with tailored solutions to address the specific needs and expectations of stakeholders.

Social and Environmental Contributions – Enhancing stakeholder engagement through the identification of groups representing society and the environment, ensuring their involvement in the planning of interventions. This approach fosters greater project alignment with their expectations and supports long-term project success.

KEYWORDS: Nature-Based Solutions; Stakeholders; Brownfields.

Mapeo de actores para la revitalización de brownfields con Soluciones Basadas en la Naturaleza

RESUMEN

Objetivo - Comprender quiénes serían los actores clave en un proyecto con Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) de revitalización en el brownfield Brasital, en São Roque-SP.

Metodología - Para caracterizar a los actores clave, se utilizó como metodología una adaptación al contexto de São Roque-SP y de Brasital de un estudio sobre la extensión de los brownfields en Inglaterra para la definición de políticas públicas nacionales.

Originalidad/Relevancia - La revitalización de Brasital ofrece una oportunidad única para integrar prácticas sostenibles en la planificación urbana. El éxito del proyecto depende de soluciones que equilibren los intereses de los diversos actores clave, cuyas expectativas pueden divergir. La definición clara de estos agentes es esencial, ya que los servicios ecosistémicos proporcionados pueden no satisfacer por igual todos los intereses.

Resultados - El resultado muestra una gama de actores clave, incluyendo el sector público, organismos reguladores, sociedad civil, ONGs, industrias y comercios locales, profesionales, entre otros.

Contribuciones teóricas/metodológicas - Apoyo en la implementación de un enfoque integrado en proyectos, que combine SbN con soluciones personalizadas para atender las expectativas específicas de los involucrados.

Contribuciones sociales y ambientales - Fortalecimiento del compromiso de los stakeholders mediante la identificación de los grupos que representan a la sociedad y al medio ambiente, garantizando su participación en la planificación de las intervenciones. Este enfoque contribuye a un mayor alineamiento del proyecto con sus expectativas y al éxito del proyecto a largo plazo.

PALABRAS CLAVE: Soluciones Basadas en la Naturaleza; Actores clave; Brownfields.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a urbanização acelerada e as crises ambientais têm colocado os centros urbanos diante de desafios complexos, que exigem respostas inovadoras e integradas (ICLEI, 2021). Entre as principais questões estão o aumento das áreas urbanas degradadas, os impactos das mudanças climáticas e a perda de biodiversidade, que afetam diretamente a qualidade de vida e a resiliência das cidades (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

Nesse contexto, as Soluções Baseadas na Natureza (SbN) têm se destacado como abordagens promissoras, oferecendo respostas sustentáveis e socialmente inclusivas. SbN são estratégias que utilizam os processos e elementos naturais para solucionar problemas urbanos e ambientais, promovendo benefícios múltiplos como regulação climática, controle de enchentes, aumento da biodiversidade e melhorias na saúde e no bem-estar humano (Albert et al., 2021; Anderson & Gough, 2020). Elas também são essenciais para enfrentar as demandas geradas pela expansão urbana desordenada e pela subutilização de espaços que poderiam desempenhar papéis significativos na regeneração ambiental e social (ICLEI, 2021).

Os *brownfields*, definidos como terrenos ou instalações anteriormente utilizados para fins industriais ou comerciais e que hoje estão abandonados ou subutilizados, são exemplos emblemáticos de espaços que podem se beneficiar das SbN (Mathey et al., 2015; Washbourne et al., 2020). Esses locais representam um desafio significativo para as cidades, já uma vez que muitas vezes estão associados à contaminação ambiental e ao estigma social, ao mesmo tempo em que oferecem um grande potencial de revitalização e desenvolvimento sustentável (Bryson, 2004; Selequim et al., 2024).

Internacionalmente, projetos de requalificação de *brownfields* têm mostrado resultados expressivos. Em Hamburgo, na Alemanha, o projeto HafenCity transformou antigas áreas portuárias em um vibrante distrito urbano, combinando espaços verdes, infraestrutura moderna e preservação do patrimônio histórico. Já em Chicago, nos Estados Unidos, o Millennium Park converteu um terreno anteriormente degradado em um espaço público que atrai milhões de visitantes anualmente, promovendo desenvolvimento econômico e valorização ambiental (ICLEI, 2021; Parron et al., 2019). Esses exemplos demonstram que, quando bem planejadas, as intervenções em *brownfields* podem gerar impactos positivos em múltiplas dimensões.

No Brasil, entretanto, a requalificação de *brownfields* ainda enfrenta desafios significativos, como a falta de financiamento, barreiras regulatórias e a necessidade de articulação entre diversos atores (Selequim et al., 2024; Parron et al., 2019). Nesse cenário, a Brasital, localizada no município de São Roque (SP), surge como um caso emblemático. Inaugurada em 1892 como uma das primeiras fábricas de tecidos de algodão da América Latina, a Brasital é um marco na história da industrialização brasileira e um patrimônio arquitetônico de grande valor (Gallardo & Kaam, 2023). Após o encerramento de suas atividades na década de 1970, a área permaneceu subutilizada, representando tanto um problema urbano quanto uma oportunidade de revitalização sustentável.

A localização estratégica da Brasital, próxima ao centro urbano e a um grande remanescente florestal, aumenta seu potencial como modelo de requalificação baseado em SbN. Além disso, a preservação de sua memória histórica e cultural é essencial para o fortalecimento da identidade local, criando sinergias entre desenvolvimento econômico, ambiental e social (Mathey et al., 2015). A requalificação dessa área pode contribuir para a

criação de espaços de convivência, lazer e educação, além de promover serviços ecossistêmicos como a regulação do microclima urbano, a retenção de águas pluviais e o aumento da biodiversidade (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Kaam e Gallardo (2023) desenvolveram um estudo na Brasital de valoração monetária considerando o potencial de fornecimento de cinco SE, que seriam a regulação climática, redução de escoamento, filtragem e ventilação do ar, sequestro de carbono e recreação, que foram dispostos através da integração das SbN: superfícies de infiltração, corpos d'água e vegetação.

Um elemento central para o sucesso da revitalização da Brasital é o entendimento das expectativas e interesses das partes interessadas ou atores envolvidos. Esses atores incluem o governo municipal, que busca impulsionar o turismo e o desenvolvimento econômico; as ONGs e grupos ambientais, interessados na preservação ecológica; a comunidade local, que demanda espaços de lazer e integração; e o setor privado, que vislumbra oportunidades de investimento (Freeman, 1984; Bryson, 2004).

A teoria dos *stakeholders* (partes interessadas, em português), conforme discutida por Freeman (1984), destaca a importância de envolver todos os atores relevantes, como o governo municipal, a comunidade local, ONGs e setores econômicos, para garantir que o projeto atenda a uma ampla gama de necessidades e expectativas.

Desafios no desenvolvimento e na gestão de espaços urbanos multifuncionais, como a Brasital, podem surgir se houver compensações na oferta de serviços ecossistêmicos para os *stakeholders*. Entretanto, a capacidade de um ecossistema de fornecer um serviço ecossistêmico específico não necessariamente atende todos os serviços demandados pela comunidade, principalmente devido a diferenças na demanda expressa entre grupos de partes interessadas (Maron et al., 2017).

Diferentes grupos preferem gerenciar o local para fornecer serviços específicos, possivelmente em detrimento de outros, ou por limitações biofísicas na oferta de serviços ecossistêmicos; por exemplo, vegetação arbórea ou gramínea pode promover alguns serviços, mas reduzir outros (de Groot et al., 2010). A eliminação dessas compensações, e se as barreiras são humanas ou biofísicas, muitas vezes permanece incerta (Torralba et al., 2018).

Dessa forma, mapear os *stakeholders* para alinhar essas demandas é essencial para evitar conflitos e maximizar os benefícios gerados pelos projetos de revitalização de *brownfields* com a disponibilidade de SE.

2 OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo mapear os *stakeholders* de um projeto de revitalização com inclusão de SbN na área da Brasital, *brownfield* no município de São Roque-SP.

3 METODOLOGIA

Alker et al. (2000) em análise da construção do National Land Use Database (NLUD) na Inglaterra, realizaram um trabalho de mapeamento pelo governo inglês de *brownfields* e definições de políticas iniciais sobre essas áreas no país em 1998. Os autores concluíram que o mapeamento estava limitado à perspectiva das autoridades locais e propôs que uma visão mais abrangente. Alker et. al (2000) consideram a reabilitação das áreas para uma ampla gama de usos finais, o que envolveria diversos *stakeholders* no processo, como vários grupos profissionais

como planejadores, topógrafos, advogados e desenvolvedores; outras agências públicas; grupos ambientais; e comunidades locais, além das autoridades locais.

Assim, a identificação dos *stakeholders* foi baseada na metodologia proposta por Alker et al. (2000), que apresenta uma estrutura abrangente para projetos de revitalização de *brownfields*, conforme disposto no Quadro 1.

Quadro 1 - Stakeholders envolvidos no redesenvolvimento de *brownfields*

Interesse no desenvolvimento	Interesse profissional	Interesse regulatório	Outros interesses
Incorporadoras imobiliárias e construtoras	Advogados	Departamentos do governo municipal	Acadêmico (Escolas, Universidades, Pesquisadores)
Investidores e bancos	Planejadores urbanos	Órgão ambiental	Grupos comunitários
Proprietário do terreno	Engenheiros civil e ambientais	Autoridades locais	Grupos de conservação ambiental
Indústria e comércio	Seguradoras	Agentes de saúde e segurança	Organizações de gestão de dados
Organizações públicas de desenvolvimento	Agrimensores		Cidadãos e indivíduos
Fornecedores de serviço	Consultores ambientais		

Fonte: Traduzido de Alker et al (2010).

Dessa forma, foi realizado o mapeamento dos *stakeholders* através da aplicação desse método no *brownfield* Brasital em São Roque, caracterizando e definindo cada um dos grupos.

3.1 Breve descrição da Brasital – São Roque (SP)

Localizada em São Roque, São Paulo, a Brasital é uma antiga instalação industrial com um relevante patrimônio arquitetônico e histórico, inaugurada no ano de 1892 como uma das primeiras fábricas de tecidos de algodão da América Latina. Operando até o ano de 1970, a fábrica possui uma estrutura considerável, com aproximadamente 198 mil metros quadrados de terreno e aproximadamente 10 mil metros quadrados de área construída, distribuídos em cinco prédios que refletem a rica história da industrialização na região. O complexo em processo de tombamento pelo O Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT) através do processo nº 59254/09, reforçando sua importância histórica e cultural para o estado de São Paulo. (Neves, 2023). A Figura 1 mostra parte das instalações da Brasital.

Figura 1 - Foto aérea das construções do complexo Brasital



Fonte: Registro próprio (Novembro, 2024)

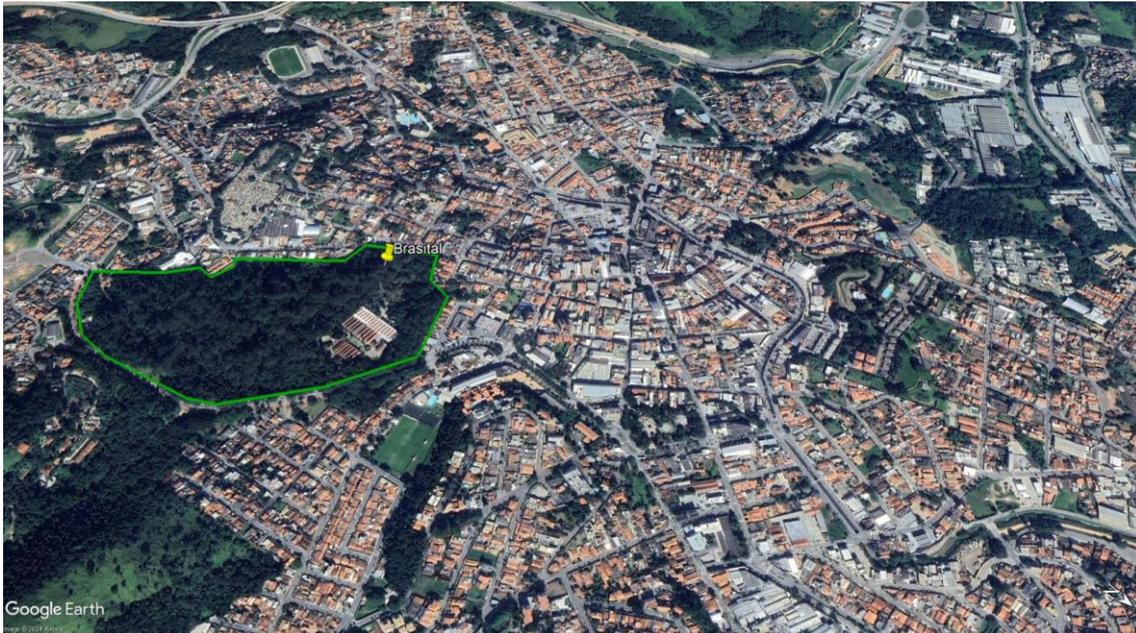
O complexo da Brasital representa uma oportunidade a stakeholders, podendo promover benefícios ecológicos e socioeconômicos para a cidade, através de um projeto que integre Soluções Baseadas na Natureza (SbN). Com uma localização estratégica no centro urbano e próxima a um grande remanescente florestal, Figuras 2 e 3, a Brasital é vista como um espaço com potencial sustentável, preservando seu valor histórico enquanto promove serviços ecossistêmicos que contribuem para a qualidade de vida e bem-estar da população.

Figura 2 –Brasital ao lado esquerdo representada pela área vegetada



Fonte: Registro Próprio (Outubro, 2024).

Figura 3 - Localização da Brasital na região central do Município de São Roque



Fonte: Imagem extraída do Google Earth Pro (Outubro, 2024)

A preservação e a requalificação da Brasital envolvem stakeholders variados, como governo local, sociedade civil, setor privado e ONGs ambientais, cada um com expectativas específicas sobre o uso e gestão do espaço. Para o governo municipal, a Brasital é um ativo que pode impulsionar o turismo e a cultura local, promovendo o desenvolvimento econômico sustentável da cidade. A sociedade civil, incluindo residentes, valoriza a Brasital tanto como um espaço de memória coletiva quanto como um potencial centro de lazer e atividades culturais, reforçando sua função como um espaço de integração comunitária.

4 RESULTADOS

A partir dos atores a serem considerados conforme Alker et al (2010) aplicados à área da Brasital em São Roque, foram identificados *stakeholders* divididos pelo interesse, com resultados expostos no Quadro 2, 3, 4 e 5.

O Quadro 2, é relativo ao Interesse no desenvolvimento. Como a área é pública, os atores 'Incorporadoras imobiliárias e construtoras' e 'Fornecedores de serviço', são *stakeholders* que dependem de licitação por parte do Município para que possam estar envolvidos, essas categorias não foram contempladas. Para os bancos, foram levantados Bancos que fornecem linha de crédito para os municípios desenvolverem projetos, conforme Verdélio (2023) e Martini (2024). As indústrias e comércios, tendo em vista que são em grande quantidade, foi considerado as associações e sindicatos mais representativos do grupo. Em relação às organizações públicas de desenvolvimento, o Departamento de Apoio ao Desenvolvimento das Estâncias (DADE) é um representante do Governo do Estado que fornece financiamento estratégico para municípios com potencial turístico, como São Roque.

Quadro 2 - Stakeholders de Interesse no desenvolvimento

Interesse no desenvolvimento	
Grupo de Stakeholder	Stakeholder
Incorporadoras imobiliárias e construtoras	Empresas que serão licitadas
Investidores e bancos	BID, BNDES, Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil
Proprietário do terreno	Município da Estância Turística de São Roque
Indústria e comércio	Sindusvinho, Associação Comercial de São Roque, Associação Das Indústrias (AISAM), Sindicato do Comércio Varejista de São Roque, Sindicato Hotéis Restaurantes Bares e Similares São Paulo
Organizações públicas de desenvolvimento	Departamento de Apoio ao Desenvolvimento das Estâncias (DADE).
Fornecedores de serviço	Empresas que serão licitadas

Fonte: Os autores.

Na seção de interesse profissional, Alker et al (2010) pontuou classes específicas de profissionais que estariam relacionadas com reabilitação de *brownfields*. Dessa forma, de forma a representar o grupo municipal de profissionais foram pontuados os conselhos profissionais de cada categoria e associações representativas, sumarizadas no Quadro 3.

Quadro 3 - Stakeholders de Interesse profissional

Interesse profissional	
Grupo de Stakeholders	Stakeholders em São Roque
Advogados	OAB - São Roque
Planejadores urbanos, Engenheiros civis e ambientais, agrimensores e consultores ambientais	ASSEA - Associação dos Engenheiros e Arquitetos de São Roque e Região, CREA São Roque, CAU São Roque.
Seguradoras	Sindsegsp (Sindicato das Seguradoras, Previdência e Capitalização do Estado de São Paulo)

Fonte: Os autores.

Em relação ao interesse regulatório, disposto no Quadro 4, para levantamento dos departamentos do governo municipal pertinentes, foi levantado no site da Prefeitura de São Roque os departamentos e divisões que seriam impactadas no projeto por regulação, aprovação e acompanhamento, considerando o desenvolvimento do projeto e execução das obras (Prefeitura da Estância Turística de São Roque, 2024). Os órgãos ambientais vinculados ao SISNAMA são o órgão ambiental estadual CETESB e o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de São Roque (COMDEMA). Apesar de não considerado por Alker et al (2010), a *brownfield* Brasital é um patrimônio cultural tombado e que, por sua vez, possui regulações específicas de modo a garantir a preservação do patrimônio, sendo inclusa essa categoria.

Quadro 4 - Stakeholders de Interesse regulatório

Interesse regulatório	
Grupo de Stakeholders	Stakeholders em São Roque
Departamentos do governo municipal	Divisão de Indústria, Comércio e Serviços da Prefeitura de São Roque; Departamento de Turismo, Desenvolvimento Econômico, Esporte e Lazer; Divisão de Cultura; Departamento de Obras; Departamento de Educação; Departamento de Bem Estar Social; Departamento de Finanças; Departamento de Planejamento e Meio Ambiente; Divisão de Cultura; Divisão de Meio Ambiente
Órgão ambiental	COMDEMA, CETESB
Órgãos de preservação do Patrimônio	Condephaat
Autoridades locais	Prefeito, Vice-Prefeito, Vereadores, Secretários Municipais, Câmara Municipal
Agentes de saúde e segurança	Vigilância Sanitária

Fonte: Os autores.

O mapeamento para a categoria de 'Outros interesses' está representado no Quadro 5. Para os stakeholders acadêmicos, foram contempladas todas as universidades com câmpus físico presentes no Município de São Roque e tendo em vista que o Município possui muitas escolas, foram pontuadas as escolas próximas fisicamente à Brasital, que seriam as de maior relevância por poderem desfrutar do espaço com maior facilidade.

Quadro 5 - Stakeholders de Outros interesses

Outros interesses	
Grupo de Stakeholders	Stakeholders em São Roque
Acadêmico (Escolas, Universidades, Pesquisadores)	IFSP, Universidade Anhembi Morumbi, UNISR, UNIESP, Centro Estadual de Educação Tecnologia Paula Souza, São José Escola de Educacional Infantil Fundamental e Medio, CMEI Amasília Ribeiro Lopes, Conselho Municipal de Educação (CME)
Grupos comunitários	Instituto CEJAM, APAE São Roque
Grupos de conservação ambiental	AHPCE (Associação Holística de Participação Comunitária Ecológica- Núcleo da Terra), Associação Orquidófila de São Roque
Organizações de gestão de dados	Departamento de Comunicação e Imprensa municipal; São Roque Notícias; Jornal da Economia
Cidadãos e indivíduos	Moradores do Bairro Vila Aguiar, Munícipes de São Roque

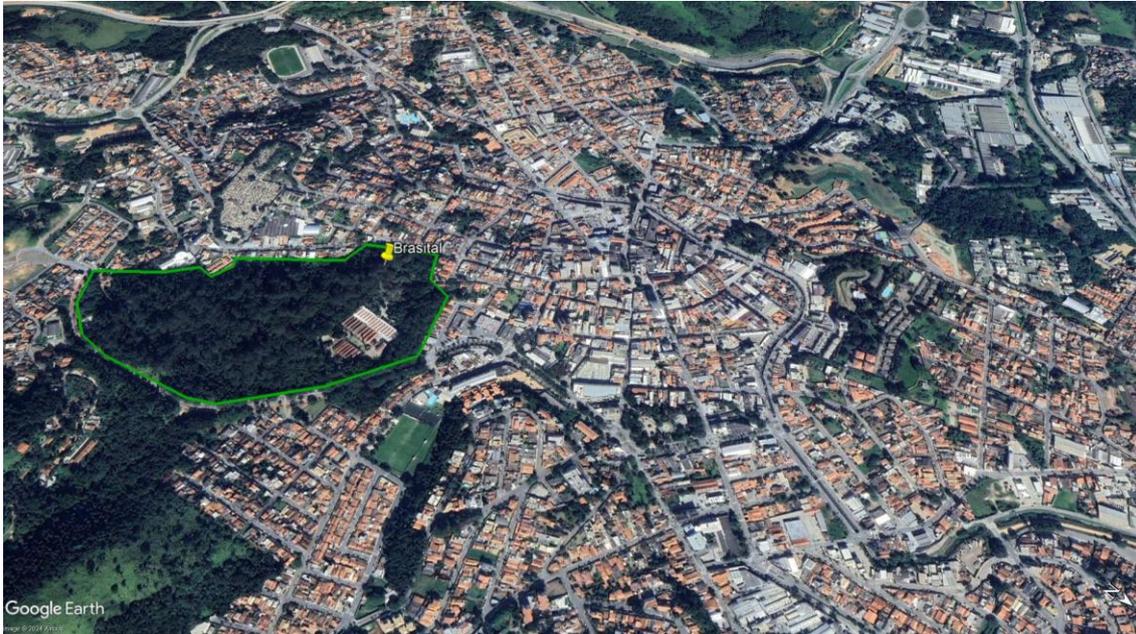
Fonte: Os autores.

4.1 Discussão dos resultados

Ao longo de sua história, a Brasital tem sido um ponto central no desenvolvimento socioeconômico e cultural de São Roque, São Paulo, influenciando e sendo influenciada por diversos stakeholders. Segundo Freeman (1984), stakeholders são indivíduos ou grupos que podem impactar ou serem impactados pelas ações de uma organização. Nesse contexto, a

Brasital reúne um conjunto diversificado de stakeholders urbanos, como o governo municipal, a comunidade local e órgãos de preservação, cada um desempenhando papéis estratégicos no processo de revitalização. A Figura 2 mostra a localização estratégica da Brasital.

Figura 2 - Localização da Brasital na região central do Município de São Roque



Fonte: Imagem extraída do Google Earth Pro (Outubro, 2024)

Com o encerramento de suas atividades industriais, a Brasital transformou-se em um *brownfield*, ou seja, um espaço urbano ocioso com significativo potencial para revitalização. Reconhecendo o valor histórico e cultural do complexo, o governo municipal adquiriu a Brasital em 1986, com o objetivo de convertê-la em um espaço público voltado para cultura e turismo, beneficiando a comunidade local. Essa iniciativa contou com o envolvimento de atores políticos que atuaram para captar recursos e articular estratégias de requalificação do espaço.

No âmbito da teoria dos *stakeholders*, o governo municipal emerge como um dos principais atores desse processo. Além de ser o proprietário da Brasital, ele atua como facilitador do projeto, desempenhando o papel crucial de buscar recursos e estabelecer parcerias com outras esferas governamentais, como o Departamento de Apoio ao Desenvolvimento das Estâncias (DADE). Essa função inclui não apenas a captação de financiamento, mas também a articulação de uma rede de colaboração que garanta que o projeto esteja alinhado aos interesses e demandas dos diversos grupos envolvidos. Ao adotar uma abordagem estratégica de gestão de stakeholders, o governo municipal promove uma requalificação que valoriza o patrimônio histórico, incentiva o turismo e integra princípios de sustentabilidade ambiental (Bryson, 2004).

O Condephaat é outro *stakeholder* crítico, dado que a Brasital é considerada um patrimônio histórico protegido. O conselho supervisiona as intervenções no complexo, assegurando que as reformas respeitem as características arquitetônicas e culturais originais. Esse papel é essencial para manter o equilíbrio entre a modernização do espaço e a preservação de sua identidade histórica, fortalecendo o vínculo entre o passado e o futuro do local.

Por sua vez, o DADE, vinculado ao Governo do Estado de São Paulo, desempenha um papel estratégico ao destinar verbas específicas para municípios classificados como estâncias turísticas. Essas verbas apoiam projetos que fortalecem o potencial turístico da região, promovendo melhorias na infraestrutura urbana e incentivando práticas sustentáveis. Além disso, a integração do DADE como stakeholder reforça o impacto socioeconômico da revitalização, transformando a Brasital em um espaço multifuncional que beneficia tanto a comunidade local quanto visitantes, alinhando-se às melhores práticas de gestão pública identificadas na literatura (Kaur & Lodhia, 2014; Lai & Ooi, 2015).

Para a revitalização de espaços como a Brasital, os recursos representam uma fonte de financiamento estratégica. Esses recursos podem ser aplicados na implantação de Soluções Baseadas na Natureza (SbN) e na valorização de serviços ecossistêmicos (SE), como áreas verdes para recreação, controle de escoamento de água e promoção da biodiversidade. Tais estratégias são amplamente reconhecidas como eficazes para melhorar a qualidade de vida urbana e promover a resiliência climática, conforme destacado por estudos que integram SbN no planejamento de áreas urbanas (INTERACT-BIO, 2021; Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

O uso dessas verbas poderia incluir a construção de infraestrutura sustentável, como corredores verdes, telhados ecológicos e áreas permeáveis, que contribuem para a drenagem de águas pluviais e a regulação do microclima urbano. Essas intervenções não apenas mitigam impactos ambientais, mas também oferecem benefícios econômicos e sociais, alinhando-se a práticas globais de revitalização sustentável (ICLEI, 2021; Parron et al., 2019).

Além do benefício ambiental, o uso das verbas do DADE para a revitalização da Brasital pode fortalecer o engajamento dos stakeholders — como a comunidade local, ONGs e setores econômicos e culturais. Essa abordagem fomenta a colaboração intersetorial, criando espaços que atendem tanto ao lazer da população quanto ao desenvolvimento do turismo sustentável. Estudos recentes apontam que o envolvimento ativo de stakeholders em projetos dessa natureza é essencial para garantir o alinhamento com interesses locais e a maximização dos benefícios de serviços ecossistêmicos (Freeman, 1984; Bryson, 2004).

A proposta de revitalização da Brasital inclui a implantação de Soluções Baseadas na Natureza (SbN), como a criação de infraestrutura verde que conecte o complexo ao Parque Natural Municipal Mata da Câmara, formando um corredor verde. Essa iniciativa envolve colaboração com setores ambientais e ONGs, interessados na promoção da sustentabilidade e na oferta de serviços ecossistêmicos como regulação climática, espaços de recreação e conservação da biodiversidade. Esses elementos reforçam o papel das SbN como ferramenta-chave para requalificação urbana sustentável (Millennium Ecosystem Assessment, 2005; Selequim et al., 2024).

A comunidade local da cidade de São Roque, incluindo associações de moradores, grupos culturais e educacionais, desempenha um papel essencial na revitalização da Brasital, sendo um dos principais stakeholders do projeto. A comunidade local tem expectativas claras quanto aos benefícios da revitalização, como a criação de espaços de convivência, lazer, educação e atividades culturais. Além disso, grupos culturais que já utilizam a Brasital ou desejam fazer parte de futuras atividades veem no projeto uma oportunidade de promover eventos e preservar o legado histórico do local. O engajamento efetivo da comunidade é fundamental para assegurar que o espaço seja apropriado e valorizado, contribuindo para sua conservação a longo prazo (Bryson, 2004; Gallardo & Kaam, 2023).

Parcerias com Organizações Não Governamentais (ONGs) e grupos ambientais também são cruciais, uma vez que esses stakeholders trazem uma visão de sustentabilidade ao projeto. Estudos recentes destacam que a implementação de Soluções Baseadas na Natureza (SbN) em revitalizações urbanas pode promover práticas sustentáveis, como a criação de corredores verdes, telhados ecológicos e áreas de conservação (ICLEI, 2021; Parron et al., 2019). Essas intervenções não apenas ajudam a mitigar impactos ambientais, como também garantem benefícios sociais e ecológicos, incluindo regulação climática, drenagem de águas pluviais e conservação da biodiversidade (Millennium Ecosystem Assessment, 2005).

Setores culturais e turísticos locais também enxergam a Brasital como uma oportunidade para impulsionar o turismo e a economia regional. Empresários de hotéis, restaurantes, agências de turismo e comércios locais destacam o potencial de novos negócios e o fortalecimento do turismo sustentável, alinhado a exemplos como os projetos urbanos implementados em Recife e Fortaleza, que integram SbN ao planejamento urbano para melhorar a qualidade de vida e atrair investimentos (Gallardo et al., 2020; ICLEI, 2021).

Por sua vez, instituições acadêmicas e centros de pesquisa podem contribuir com conhecimento técnico e apoio em estudos de impacto ambiental, avaliação de serviços ecossistêmicos e monitoramento de práticas sustentáveis no projeto. A literatura enfatiza o papel das universidades no desenvolvimento de programas de educação ambiental e na criação de soluções que promovam resiliência urbana (Albert et al., 2021; Anderson & Gough, 2020).

Investidores e parceiros privados completam o grupo de stakeholders essenciais para a revitalização da Brasital, oferecendo recursos financeiros e expertise para superar desafios estruturais e tecnológicos do projeto. Exemplos globais mostram que a revitalização de espaços urbanos com foco em SbN pode gerar retornos econômicos significativos, como novos espaços comerciais e de lazer que valorizem o patrimônio local e promovam desenvolvimento sustentável (Mathey et al., 2015; Nadruz et al., 2018).

No Quadro 6, podemos analisar de forma resumida a participação de alguns *stakeholders*.

Quadro 6 - Resumo de alguns Stakeholders na Revitalização da Brasital

Stakeholder	Papel e Contribuições	Interesses e Expectativas
Governo Municipal de São Roque	Coordena e lidera o projeto de revitalização, busca parcerias e recursos financeiros.	Desenvolvimento econômico e social, valorização do patrimônio histórico e ambiental, melhoria na infraestrutura turística da cidade.
Condephaat	Supervisiona o projeto para garantir a preservação do patrimônio histórico da Brasital.	Conservação das características arquitetônicas e culturais, cumprimento das normas de preservação histórica.
Comunidade Local e Grupos Culturais	Participação ativa na utilização do espaço e apoio a atividades culturais e de lazer.	Melhoria dos espaços de convivência, promoção de atividades culturais e de lazer, preservação da identidade histórica e valorização do bem-estar local.
Setor Turístico e Comercial Local	Promove o turismo local, podendo se beneficiar do aumento no fluxo de visitantes após a revitalização.	Aumento no fluxo de turistas, expansão de negócios locais, fortalecimento do turismo sustentável e diversificação da economia local.
ONGs e Grupos Ambientais	Apoiam a implementação de Sbn e monitoram práticas sustentáveis para assegurar a conservação ambiental.	Implementação de soluções sustentáveis (corredores verdes, telhados ecológicos), preservação ambiental, promoção de serviços ecossistêmicos, como regulação climática e biodiversidade.
Investidores e Setores Privados	Fornecem recursos financeiros e expertise técnica para a execução do projeto.	Potencial de retorno econômico, criação de novos espaços comerciais e de lazer, desenvolvimento de infraestrutura moderna e sustentável.
Instituições de Ensino e Pesquisa	Oferecem conhecimento técnico e realizam estudos de impacto ambiental, valorização dos SE e monitoramento de práticas sustentáveis.	Desenvolvimento de pesquisas e programas de educação ambiental, oportunidades de aprendizado prático para alunos e envolvimento em projetos de preservação histórica e ecológica.
Departamento de Apoio ao Desenvolvimento das Estâncias (DADE)	Fornecer financiamento estratégico para municípios com potencial turístico, como São Roque.	Apoio a projetos que fortaleçam o turismo local, promovendo o desenvolvimento econômico e sustentável, alinhado aos objetivos de valorização do patrimônio histórico e ambiental.

Fonte: Os autores.

5 CONCLUSÃO

A gestão integrada dos stakeholders é um fator essencial para o sucesso de projetos de reabilitação de *brownfields*. Dessa forma, esse estudo apresentou a caracterização dos principais atores a serem envolvidos em um projeto de reabilitação de *brownfield* da Brasital, uma área subutilizada localizada em zona privilegiada do perímetro urbano de São Roque -PR.

Foi possível identificar uma ampla gama de atores relacionados à revitalização desse *brownfield* como poder público municipal, iniciativa privada, órgãos ambientais, instituições financeiras, profissionais técnicos, a academia, ONGs, principais instituições regulatórias e sociedade civil.

Sendo de interesses divergentes cada grupos identificados, devido às diferentes perspectivas dos stakeholders, são cruciais para a definição das Soluções Baseadas na Natureza (SbN). Esses interesses podendo variar de acordo:

Interesses no Desenvolvimento: Grupos como incorporadoras e investidores possuem motivações econômicas, enquanto organizações públicas visam promover sustentabilidade e turismo sustentável.

Interesses Profissionais: Profissionais técnicos e organizações regulatórias, como engenheiros e urbanistas, focam na viabilidade técnica e na conformidade com as normas.

Interesses Regulatórios: Autoridades locais e órgãos ambientais priorizam o cumprimento das leis e preservação ambiental e patrimonial, o que pode limitar algumas atividades comerciais ou estruturais.

Outros Interesses: A comunidade local busca espaços para lazer e integração cultural, enquanto grupos ambientais priorizam a biodiversidade e serviços ecossistêmicos.

Ao integrar essas perspectivas, a metodologia pode vir a revelar que a identificação e priorização dos interesses dos stakeholders ajudam a ajustar as SbN para atender demandas específicas. Isso pode incluir estratégias como corredores verdes para biodiversidade e espaços comunitários para engajamento social, enquanto equilibra restrições regulatórias e metas econômicas.

Esse alinhamento facilita o desenvolvimento de projetos com SbN que promovem sustentabilidade, reduzem conflitos e aumentam a adesão dos stakeholders, essencial para a perpetuação dos benefícios a longo prazo.

Esse mapeamento é importante para o desenvolvimento e aplicabilidade do projeto ocorra de forma a atender os interesses e expectativas dos stakeholders e que haja melhor aproveitamento do espaço para interligação a malha urbana de São Roque.

A revitalização da Brasital pode impulsionar o turismo e fortalecer a economia local, especialmente ao integrar setores culturais e empresariais ao processo. A valorização do patrimônio histórico, associada à criação de novos espaços comerciais e de lazer, pode transformar São Roque em um destino turístico sustentável, beneficiando tanto a população quanto os investidores.

Ao adotar um modelo de gestão colaborativa e sustentável, o projeto tem o potencial de se tornar um exemplo para outras cidades brasileiras e internacionais na revitalização de áreas industriais abandonadas, demonstrando o poder das SbN na construção de cidades mais resilientes e justas.

Esses achados auxiliam na realização de uma abordagem de projetos integrada, que combine SbN com soluções customizadas para atender às expectativas específicas, promovendo maior engajamento dos stakeholders de forma a perpetuar o projeto.

Para os próximos estudos sugere-se a realização de entrevistas com os stakeholders caracterizados de forma identificar quais seriam as demandas esperadas para a área e a sinergia entre eles com o projeto utilizando as SbN.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALBERT, C.; et al. Planning nature-based solutions: Principles, steps, and insights. *AMBIO*. Estocolmo: Springer, Vol. 50, N. 8, p. 1446-1461, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13280-021-01526-4>.

- ALKER, S., JOY, V., ROBERTS, P., SMITH, N. The definition of brownfield. **Journal of Environmental Planning and Management**, 43(1), 49-69, 2000. <https://doi.org/10.1080/09640560010766>
- ANDERSON, V.; GOUGH, W. A. "Evaluating the potential of nature-based solutions to reduce urban environmental problems". **City and Environment Interactions**. Amsterdã: Elsevier, Vol. 6, p. 100037, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.cacint.2020.100037>.
- BRYSON, J. M. **Strategic planning for public and nonprofit organizations: A guide to strengthening and sustaining organizational achievement** (3rd ed.). San Francisco: Jossey-Bass, 2004.
- DE GROOT, R.S., ALKEMADE, R., BRAAT, L., HEIN, L., WILLEMEN, L., 2010. Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, Management and decision making. **Ecological Complexity**, v. 7, 260–272, 2010. <https://doi.org/10.1016/j.ecocom.2009.10.006>
- FREEMAN, R. E. **Strategic management: A stakeholder approach**. Boston: Pitman, 1984.
- GALLARDO, A. L. C. F.; KAAM, E. N. "Estudo sobre a revitalização da Brasital e serviços ecossistêmicos em brownfields". **Estudos Avançados**. São Paulo: USP, Vol. 37, N. 109, p. 301-317, 2023.
- ICLEI - GOVERNOS LOCAIS PELA SUSTENTABILIDADE. **Nature-based solutions for urban resilience**. Bonn: ICLEI, 2021. Disponível em: <https://iclei.org>. Acesso em: 01 nov. 2024.
- INTERACT-BIO. "Plano de ação para implementação da área de conectividade da Região Metropolitana de Campinas", **ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade**. <https://americadosul.iclei.org>. Acesso em: 01 nov. 2024.
- KAAM, Evandro Nogueira. **Valoração dos serviços ecossistêmicos em projetos de revitalização de Brownfield: o caso da Brasital São Roque/SP**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Nove de Julho - UNINOVE. São Paulo, 2022.
- KAUR, A., & LODHIA, S. "Stakeholder engagement in sustainability accounting and reporting: A study of Australian local councils". **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, 27(7), 1087-1116, 2015. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-12-2013-1549>.
- MARON, M., MITCHELL, M.G.E., RUNTING, R.K., RHODES, J.R., MACE, G., KEITH, D.A., WATSON, J.E.M.. Towards a threat assessment framework for ecosystem services. **Trends in Ecology & Evolution**, v. 4, 240–248, 2017. doi: 10.1016/j.tree.2016.12.01.
- MATHEY, J.; et al. "Brownfields as an element of green infrastructure for implementing ecosystem services into urban areas". **Journal of Urban Planning and Development**. Reston: ASCE, Vol. 141, N. 3, p. A4015001, 2015. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000275](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000275).
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. **Ecosystems and human well-being: Synthesis**. Washington, DC: Island Press, 2005.
- NADRUZ, V. N.; et al. "Identifying the missing link between climate change policies and sectoral/regional planning supported by strategic environmental assessment in emergent economies: Lessons from Brazil". **Renewable and Sustainable Energy Reviews**. Amsterdã: Elsevier, Vol. 88, p. 46-53, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.02.006>.
- NEVES, D. R. L.. **Brasital: História e preservação do patrimônio industrial em São Roque-SP**. Arq.Urb - Revista Eletrônica de Arquitetura e Urbanismo, 1(1), 1-15, 2023. Disponível em <https://revistaarqurb.com.br/arqurb/article/view/27>. Acesso em: 05 nov. 2024.
- PARRON, L. M.; et al. "Research on ecosystem services in Brazil: A systematic review". **Revista Ambiente & Água**. São Paulo: UNESP, Vol. 14, N. 3, p. e2263, 2019. <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.2263>.

PREFEITURA DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO ROQUE. Departamentos, 2024. Disponível em: <https://www.saoroque.sp.gov.br/portal/secretarias/>. Acesso em: 01 nov. 2024.

SELEQUIM, F. B.; et al. "Nature-based solutions to adapt to local climate change: Political strategies in Brazilian cities". **Brazilian Political Science Review**. São Paulo: USP, v. 18, n. 1, p. e0008, 2024. <https://doi.org/10.1590/1981-3821202400010004>.

TORRALBA, M., FAGERHOLM, N., HARTEL, T., MORENO, G., PLIENINGER, T.. A social-ecological analysis of ecosystem services supply and trade-offs in European wood-pastures. **Science Advances**, v. 4, n 5, 2018. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aar2176>.

VERDÉLIO, A. **Bancos públicos investem R\$ 56 bi em projetos de estados e municípios**. Agência Brasil, 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2023-12/bancos-publicos-investem-r-56-bi-em-projetos-de-estados-e-municipios>

WASHBOURNEA, Carla-Leanne; GODDARD, Mark A.; PROVOST, Gaëtane Le; MANNING, David A.C., MANNING, Peter. "Trade-offs and synergies in the ecosystem service demand of urban brownfield stakeholders". **Ecosystem Services**, v. 42, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101074>. Acesso em: 01 nov. 2024.

DECLARAÇÕES

CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

- **Concepção e Design do Estudo:** Evandro Nogueira Kaam
 - **Curadoria de Dados:** Evandro Nogueira Kaam e Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Galhardo
 - **Análise Formal:** Mateus Taraborelli
 - **Aquisição de Financiamento:** Não se aplica.
 - **Investigação:** Evandro Nogueira Kaam
 - **Metodologia:** Sara Coimbra da Silva
 - **Redação - Rascunho Inicial:** Evandro Nogueira Kaam e Sara Coimbra da Silva
 - **Redação - Revisão Crítica:** Evandro Nogueira Kaam e Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Galhardo
 - **Revisão e Edição Final:** Sara Coimbra da Silva
 - **Supervisão:** Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Galhardo
-

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Nós, **Evandro Nogueira Kaam, Sara Coimbra da Silva, Amarilis Lucia Casteli Figueiredo Gallardo e Mateus Taraborelli**, declaramos que o manuscrito intitulado "**Mapeamento de atores para revitalização de *brownfield* com Soluções Baseadas na Natureza**":

1. **Vínculos Financeiros:** Não possuímos vínculos financeiros que possam influenciar os resultados ou interpretação do trabalho. Nenhuma instituição ou entidade financiadora esteve envolvida no desenvolvimento deste estudo.
 2. **Relações Profissionais:** Não possuímos relações profissionais que possam impactar na análise, interpretação ou apresentação dos resultados. Nenhuma relação profissional relevante ao conteúdo deste manuscrito foi estabelecida.
 3. **Conflitos Pessoais:** Não possuímos conflitos de interesse pessoais relacionados ao conteúdo do manuscrito.
-