

Identificação das partes interessadas no programa Conservador das Águas

Lucas de Camargo Reis^{1*}; Andrea Cristina Deis Rodrigues²

SOBRE OS AUTORES

¹  Doutorando em Ciências. Centro de Energia Nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo. Avenida Centenário, 303, São Dimas, 13400-970, Piracicaba, São Paulo, Brasil

²  Doutora em Administração. Top Leader Training. Rua Alcides Ricardini Neves, 12, Cj 809, Cidade Monções, 04575-050, São Paulo/SP, Brasil

*autor corresponde: lucas.camargo.reis@usp

COMO CITAR

Reis, L.C.; Rodrigues, A.C.D. Identificação das partes interessadas no programa Conservador das Águas. Revista E&S. 2025; 6: e2025008



Nos últimos anos, os programas de restauração florestal com foco hídrico têm se tornado cada vez mais importantes em todo o mundo, devido à necessidade crescente de reflorestamento para combater os impactos das mudanças climáticas, proteger a biodiversidade e garantir a segurança hídrica, visto que o desmatamento atual prejudica significativamente os ciclos hidrológicos e leva a escassez de água, inundações, erosão do solo e desequilíbrio ecológico^[1,2].

Em termos gerais, programas de restauração direcionados à água, como a Iniciativa 20×20 na América Latina^[3], e a meta do “Bonn Challenge” de restaurar milhões de hectares de florestas degradadas buscam reabilitar serviços ecossistêmicos críticos, incluindo a regulação do fluxo de água e a recarga de aquíferos^[4]. O Conservador das Águas é o primeiro programa brasileiro no modelo de pagamento por serviços ambientais (PSA), onde ações de restauração e preservação ambiental são promovidas em propriedades privadas, havendo previsão de remuneração ou benefícios fiscais para o proprietário participante.

O programa Conservador das Águas surgiu em 2005 como uma iniciativa do poder público do município de Extrema, em Minas Gerais, voltada para a conservação e gestão sustentável dos recursos hídricos, especialmente em áreas rurais^[5], atuando nas zonas de cabeceira do sistema Cantareira, principal reservatório da maior região metropolitana do Brasil. Aborda-se então uma questão crucial e cada vez mais urgente em todo o mundo: a preservação dos cursos d’água, mananciais e aquíferos, fundamentais para a sobrevivência de ecossistemas saudáveis e para o fornecimento de água potável para comunidades humanas^[6].

A gestão das partes interessadas, também conhecida como gestão de stakeholders, é um processo que visa elevar as chances de sucesso de um empreendimento, certificando-se de que as partes interessadas (indivíduos, grupos ou entidades que têm interesse, influência ou são afetados de alguma forma pelo resultado ou desempenho da atividade em questão) compreendam suas metas e os riscos, objetivos e benefícios^[7]. O objetivo em questão é garantir que as necessidades, expectativas e preocupações de todas as partes interessadas relevantes sejam consideradas e integradas às decisões e ações relacionadas ao programa ou organização^[8], sendo fundamental para o sucesso e sustentabilidade de qualquer iniciativa, pois as partes interessadas desempenham papéis importantes no apoio ou oposição, na alocação de recursos, na obtenção de financiamento, na aceitação pública e em muitos outros aspectos^[9].

O Conservador das Águas carece de uma abordagem mais aprofundada sobre a gestão das partes interessadas do programa, sendo uma estratégia necessária para a garantir a sustentabilidade e continuidade da iniciativa nos próximos anos. Este trabalho dedicou-se a oferecer um passo inicial desse processo, identificando as partes interessadas (stakeholders) no âmbito do Conservador das Águas, utilizando para tanto a análise bibliométrica e consulta à especialistas, visando fornecer informações ao planejamento da gestão dos stakeholders no referido programa.

Os instrumentos iniciais de coleta de dados foram a busca em documentos oficiais do programa e a própria experiência do autor sobre a iniciativa, na qual atua como pesquisador desde 2014, associados a uma análise bibliométrica, feita através de uma revisão sistemática orientada pelo protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)^[10].

Para tanto, foi conduzida uma busca por artigos e periódicos nas plataformas “Scopus” e “Web of Science”, duas das mais renomadas bases de dados científicos do planeta. Os termos utilizados nas buscas foram “partes interessadas”, “restauração ambiental” e “recursos hídricos”, assim como, “stakeholders”, “environmental restoration” e “water resources”. Após a seleção dos artigos, foram listados todos os stakeholders apontados em cada trabalho, sendo esses então alocados em grupos representativos, em virtude de similaridades entre suas características de atuação.

Posteriormente, com o objetivo de identificar os stakeholders mais adequados foi conduzida uma pesquisa exploratória com especialistas. A abordagem consistiu na aplicação de questionários semiestruturados, direcionados a um grupo intencionalmente selecionado de especialistas atuantes nas áreas de meio ambiente, políticas públicas, gestão de recursos naturais e restauração ecológica, entre eles estudantes universitários e pós-graduandos da área de ciências ambientais, professores universitários, pesquisadores, representantes técnicos do órgão público, tanto do departamento de Meio Ambiente de Extrema/MG, quanto de órgãos estaduais e federais do meio ambiente, não relacionados diretamente com o Conservador das Águas. Embora inspirada no método Delphi, a pesquisa não teve como objetivo alcançar consenso, mas sim explorar a diversidade de visões e experiências dos respondentes.

A intenção dessa abordagem era validar os stakeholders identificados na pesquisa, tanto os grupos quanto os individuais, bem como entender a influência e interesse desses stakeholders para o programa. Findada essa fase de validação, os resultados foram analisados através da matriz Matriz de Stakeholders, possibilitando-se então a recomendação de ações para a gestão das partes interessadas.

Como resultados análise bibliométrica, foram encontrados inicialmente 375 trabalhos científicos, nos quais foram aplicados os métodos de refinamento dos resultados propostos pelo protocolo PRISMA, selecionando então 17 artigos (Quadro 1).

Quadro 1. Artigos obtidos pela análise bibliométrica e pelo protocolo Prisma

Amblard, 2023 ^[11]	Brunacini, 2023 ^[12]	Burroughs, 1999 ^[13]
Cho et al., 2023 ^[14]	Druschke & Hychka, 2015 ^[15]	Goodspeed et al., 2019 ^[16]
Graversgaard et al., 2017 ^[17]	Haghi & Karamidehkordi, 2023 (18)	Hassanzadeh et al., 2019 ^[19]
Heldt et al., 2016 ^[20]	Henkel et al., 2023 ^[21]	Maioli et al., 2021 ^[22]
Neverre et al., 2022 ^[23]	Palmer et al., 2021 ^[24]	Shultz & Soliz, 2007 ^[25]
Supangat et al., 2022 ^[26]	Urcuqui-Bustamante et al., 2021 ^[27]	

Fonte: Dados originais da pesquisa.

Um aspecto inicial interessante que a análise bibliométrica evidenciou foi o aumento do interesse pelo tema de identificação dos stakeholders associados a programas de restauração com o enfoque hídrico, principalmente nos últimos dez anos (Figura 1), sendo que 2023 foram publicados cinco artigos que envolviam a temática, quase 30% do total.

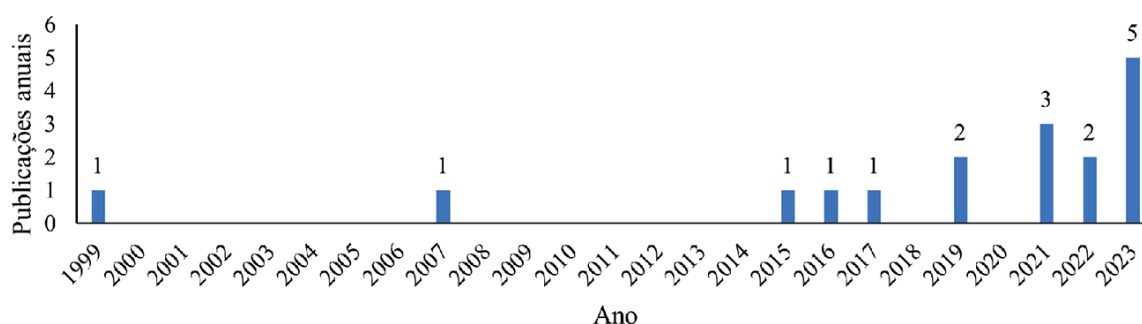


Figura 1. Número de publicações por ano obtidas na pesquisa bibliométrica e protocolo Prisma

Fonte: Dados originais da pesquisa.

Foram identificados então na análise bibliométrica 30 diferentes stakeholders em trabalhos ambientais de restauração ou conservação voltados aos recursos hídricos. Alguns desses elementos apareceram diversas vezes nos artigos, enquanto outros foram menos recorrentes ou apareceram apenas uma vez (Figura 2).



Figura 2. Listagem de Stakeholders destacando o número total e percentual de artigos nos quais eles foram identificados

Fonte: Dados originais da pesquisa.

Visando uma melhor classificação dos stakeholders encontrados na análise bibliométrica, realizou-se então um agrupamento, buscando a geração de grupos mais abrangentes, e esse rearranjo resultou em sete grupos de partes interessadas (Quadro 2).

Quadro 2. Alocação dos stakeholders obtidos na revisão bibliométrica em grupos abrangentes

Administração pública	Conselhos de gestão de bacias hidrográficas	Setor privado	Associação da cadeia de abastecimento orgânico
	Administração local/regional/estadual		Organizações de turismo
	Escritórios locais de agências de água		Comerciantes locais
	Gestão de recursos naturais		Setor de irrigação
	Representante da restauração		Setor de pesca
Usuário comum	Justiça ambiental	Setor hídrico	Representantes da indústria
	Cidadão individual		Serviços públicos de água
	Associação de usuários		Operadores privados de água
	Donos de casas de veraneio	Setor rural	Representantes de represas
Setor científico	Indígenas e comunidades tradicionais		Produtores de água
	Universidades e centros de pesquisa		Organizações agrícolas
ONG's	Associação técnica		Câmaras agrícolas
	Sociedade para a terra e o desenvolvimento rural		Grupo regional de agricultores orgânicos
	Entidade de desenvolvimento comunitário		Cooperativa agrícola
	ONG locais		Agricultores

Fonte: Dados originais da pesquisa.

O agrupamento também permitiu observar que existem grupos mais representativos, enquanto outros aparecem poucas vezes nos trabalhos acadêmicos (Figura 3). Esses resultados já nos permitem inferir quais grupos de stakeholders são apontados como mais influentes nas publicações científicas.

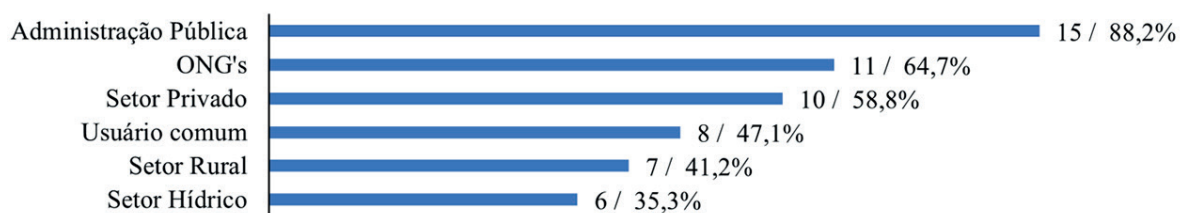


Figura 3. Grupos criados após rearranjo das categorias iniciais, demonstrando o número de artigos nos quais os novos grupos são encontrados e o percentual representativo

Fonte: Dados originais da pesquisa.

Uma vez determinados os grupos de stakeholders foi elaborada então uma análise dos impactos potenciais (Tabela 1) em que é possível verificar aspectos de cada grupo (positivos e negativos). Essa abordagem visava auxiliar posteriormente nas avaliações acerca do interesse e do poder de cada stakeholder individual que ainda seria determinado.

Tabela 1. Análise das características positivas e negativas dos grupos de stakeholders

Stakeholders	Positivas	Negativas
Administração pública	• Financiamento, infraestrutura e apoio logístico • Aumento da legitimidade do programa	• Burocracia • Mudanças políticas podem afetar a continuidade do programa
Setor rural	• Conhecimento dos recursos hídricos locais • Colaboração na conservação • Soluções práticas e adaptadas ao local	• Resistência a novas tecnologias • Necessidade de treinamento e capacitação para adequação
ONG's	• Conscientização sobre práticas sustentáveis • Experiência em programas comunitários • Adaptação às necessidades locais	• Recursos incertos • Limitações na criação de políticas públicas • Objetivos podem não se alinhar com os stakeholders
Setor privado	• Fonte de financiamento • Possibilidade de formar parcerias sustentáveis	• Foco em lucros pode conflitar com objetivos sociais e ambientais
Setor científico	• Treinamento dos stakeholders • Fundamentação científica para decisões e práticas de gestão.	• Soluções teóricas e difíceis de aplicar na prática. • Possível falta de conexão com a realidade local
Setor hídrico	• Conhecimento técnico • Experiência na gestão de sistemas de água	• Conflitos entre objetivos comerciais e públicos
Usuário comum	• Necessidades dos consumidores finais sendo consideradas • Conscientização e conservação da água	• Conciliar interesses e opiniões diversas • Necessidade de investir em educação e capacitação para envolvimento efetivo

Fonte: Dados originais da pesquisa

Na etapa seguinte foi realizada a consulta exploratória com especialistas por meio da aplicação de questionários semiestruturados em formulário eletrônico para diferentes grupos, com o objetivo de avaliar os stakeholders sugeridos pela metodologia, estimando-se que 100 pessoas, cuja formação ou atuação profissional os colocavam em posição de avaliação das partes interessadas do programa Conservador das Águas foram consultadas, tendo como resultados 16 respostas completas.

Quando questionados quanto à pertinência dos grupos sugeridos como stakeholders no âmbito do programa Conservador das Águas, a avaliação dos especialistas foi altamente positiva (Tabela 2), sendo a indicação classificada como "muito correta" ou "correta" em pelo menos 66% dos casos por parte dos entrevistados.

Tabela 2. Avaliação dos grupos de stakeholders gerados através da pesquisa consulta exploratória com especialistas

Grupo	Muito correto	Correto	Moderadamente correto	Incorreto	Muito incorreto
Em percentual (%)					
Administração pública	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0
Setor rural	72,0	17,0	11,0	0,0	0,0
ONG's	44,0	39,0	17,0	0,0	0,0
Setor privado	33,0	39,0	22,0	0,0	6,0
Setor científico	61,0	39,0	0,0	0,0	0,0
Setor hídrico	61,0	33,0	6,0	0,0	0,0
Usuário comum	44,0	22,0	28,0	6,0	0,0

Fonte: Dados originais da pesquisa

Em um segundo bloco, os entrevistados foram questionados sobre qual(is) era(m) o(s) grupo(s) de maior ou menor importância nas ações do Conservador das Águas (Figura 4), sendo possível a seleção de uma ou mais opções.

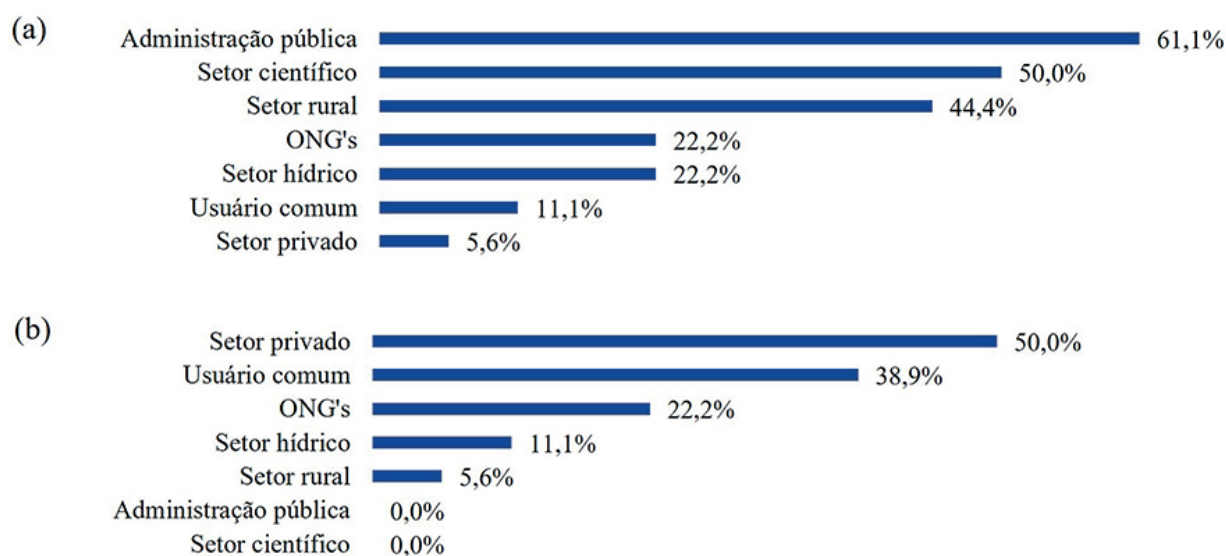


Figura 4. Grupos de stakeholders mais relevantes (a) e menos relevantes (b) segundo consulta exploratória com especialistas

Fonte: Dados originais da pesquisa

O setor privado e o usuário comum foram os únicos grupos classificados por alguns avaliadores como "incorretos" ou "muito incorretos". Porém quando se examinam a fundo os resultados, verifica-se que na perspectiva do programa, esses grupos têm papéis essenciais como financiadores (setor privado) e beneficiários (usuário comum), sendo que para pelo menos 66 % dos avaliadores a inclusão foi considerada como "correta" ou "muito correta".

Foram avaliados na consulta exploratória com especialistas como mais essenciais ao programa a administração pública (61,1%), o setor científico (50,0%) e o setor rural (44,4%) (Figura 4a), enquanto os considerados menos importantes foram o setor privado (50,0%) e o usuário comum (38,9%; Figura 4b). A desconfiança com relação à participação do setor privado, muitas vezes acusado de prática de “greenwashing” quando associado à uma prática de restauração ambiental e a falta da percepção de engajamento da sociedade nos processos envolvendo o programa Conservador das Águas pode explicar que esses grupos sejam considerados menos importantes. Porém, esses grupos são essenciais para o sucesso e longevidade de uma iniciativa ambiental^[28,29].

Considerando-se os grupos de stakeholders gerados a partir dos trabalhos acadêmicos consultados, a documentação disponibilizada pela prefeitura de Extrema e de conhecimentos prévios do autor sobre a dinâmica do programa, identificou-se então os potenciais stakeholders individuais no âmbito do Conservador das Águas. Uma lista com os stakeholders individuais, específicos para o programa foi apresentada e aprovada na consulta exploratória com especialistas, havendo somente uma inclusão, da Agência Nacional de Águas (ANA), por sugestão dos participantes e como resultado foram identificados 18 stakeholders.

Por fim, considerando-se as características positivas e negativas de cada grupo de stakeholders, as avaliações geradas na consulta exploratória com especialistas e particularidades de cada stakeholder individual foi então produzida a avaliação de interesses e influência (Tabela 3).

Tabela 3. Avaliação de interesse (envolvimento (A) e importância (B)) e de influência (poder de decisão (C), impacto (D) e recursos disponíveis (E)), com notas de 0 a 10 para cada stakeholder individual

Grupo	Stakeholders	Interesse			Poder			
		A	B	Total	C	D	E	Total
Administração pública	A - Governo municipal	10	9	9,5	10	9	8	9,0
	B - Conservador das Águas	9	10	9,5	8	10	6	8,0
Setor rural	C - Proprietários - Participantes PSA	9	9	9,0	9	9	4	7,3
	D - Proprietários - Não participantes PSA	4	5	4,5	8	8	3	6,3
	E - Proprietários - Não contemplados	7	9	8,0	4	6	3	4,3
ONG's	F - The Nature Conservancy (TNC)	6	6	6,0	4	5	3	4,0
	G - Fundação SOS Mata Atlântica	6	6	6,0	4	6	4	4,7
Setor privado	H - Setor de turismo	3	6	4,5	3	4	3	3,3
	I - Comerciantes locais	2	3	2,5	2	2	2	2,0
	J - Setor industrial	6	8	7,0	6	8	9	7,7
Setor científico	K - Pesquisadores das universidades	9	6	7,5	3	6	4	4,3
	L - Órgãos técnicos governamentais	5	6	5,5	3	6	4	4,3
Setor hídrico	M - Empresa de águas municipal	4	7	5,5	4	6	4	4,7
	N - Gestores do Sistema Cantareira	3	6	4,5	4	6	7	5,7
	O - Comitê PCJ	4	5	4,5	6	7	8	7,0
	P - ANA	4	4	4,0	4	4	4	4,0
Usuário comum	Q - Cidadão local	3	5	4,0	3	3	1	2,3
	R - Proprietários de casas de veraneio	5	6	5,5	4	4	3	3,7

Fonte: Dados originais da pesquisa.

A partir da avaliação de interesse e influência foi criada a matriz de influência, onde foi então possível uma nova classificação dos *stakeholders* a partir do seu posicionamento no gráfico (Figura 5), onde cada quadrante está relacionado com valores dados pelo eixo de interesse e influência.

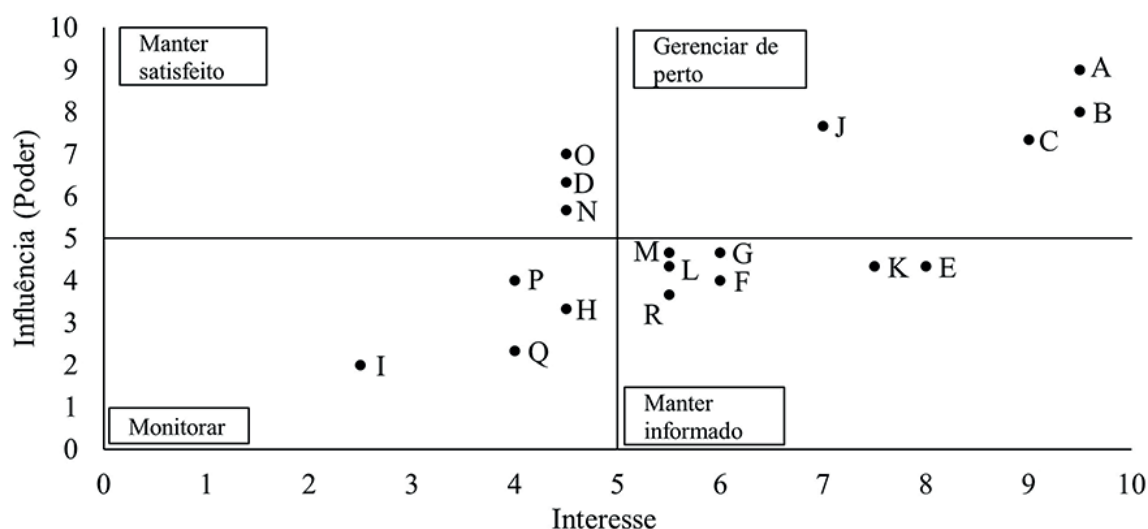


Figura 5. Matriz de interesse e influência dos stakeholders individuais no contexto do programa Conservador das Águas

Fonte: Dados originais da pesquisa.

Com a matriz foi determinado quais *stakeholders* devem ser priorizados ou não, de acordo com as atitudes sugeridas ao gestor responsável do programa com relação a cada parte interessada (Tabela 4).

Tabela 4. Análise dos stakeholders envolvidos no Conservador das Águas e atitudes recomendadas para a gestão das partes interessadas

Stakeholders	Atitudes
Governo municipal	Gerenciar de perto
Conservador das Águas - Representantes	
Proprietário - Participantes do PSA	
Setor industrial	
Proprietário - Não participantes PSA	Manter satisfeito
Gestores do Sistema Cantareira	
Comitê PCJ	
Proprietários de casas de veraneio	Manter informado
Proprietário - Não contemplados (Potencial)	
The Nature Conservancy (TNC)	
Fundação SOS Mata Atlântica	
Pesquisadores das universidades	Monitorar
Órgãos técnicos governamentais	
Empresa municipal de águas	
Setor de turismo	
Comerciantes locais	
ANA (Agência Nacional de Águas)	Monitorar
Cidadão local	

Fonte: Dados originais da pesquisa.

Este trabalho alcançou seu objetivo de identificar as partes interessadas (stakeholders) relevantes no contexto do programa Conservador das Águas, combinando duas abordagens metodológicas complementares: a análise bibliométrica e a pesquisa exploratória com especialistas. A bibliometria permitiu mapear a produção científica relacionada à temática, revelando tendências, lacunas e autores-chave, enquanto a consulta a especialistas trouxe uma perspectiva prática e contextualizada, alinhada às especificidades do programa em Extrema (MG).

Como principal resultado, foi elaborada uma matriz de Interesse e Influência dos Stakeholders, ferramenta essencial para a Gestão de Partes Interessadas, especialmente em projetos de caráter socioambiental e com múltiplos atores envolvidos. A matriz gerada fornece subsídios objetivos para que os gestores do programa possam direcionar suas ações de engajamento de forma estratégica, definindo quais stakeholders devem ser gerenciados de perto, mantidos satisfeitos, mantidos informados ou monitorados.

Com isso, o estudo contribui não apenas para o aprimoramento da governança do Conservador das Águas, mas também oferece um modelo replicável para outros programas de restauração ecológica que demandam articulação interinstitucional e participação social.

REFERÊNCIAS

- [1] Bozelli, R.L.; Farias, D.S.; Lima, S.K.F.; Lira, R.T.S.; Nova, C.C.; Setubal, R.B.; Sodré, E.O. 2018. Pequenas áreas úmidas: importância para conservação e gestão da biodiversidade brasileira. *Diversidade e Gestão*. 2(2): 122–38.
- [2] Yuan, Y.; Li, X.; Xiong, D.; Wu, H.; Zhang, S.; Liu, L.; Li, W. 2019. Effects of restoration age on water conservation function and soil fertility quality of restored woodlands in phosphate mined-out areas. *Environmental Earth Sciences*. 78(23): 653.
- [3] Blanco DE, Yellachich N. Our Wetland Restoration Track Record 2000-2022 [Internet]. Vol. 1, Wetland International. Buenos Aires; 2023 out [citado 22 de janeiro de 2025]. Disponível em: <https://www.wetlands.org/publication/our-wetland-restoration-track-record-2000-2022/>
- [4] Kleinschmit D, Blum M, Brockhaus M, Karambiri M, Kröger M, Ramcilovic-Suominen S, et al. 2024. Restoring Forests and Trees for Sustainable Development. Katila, P.; Colfer, C.J.P.; Jong, W.; Galloway, G.; Pacheco, P.; Winkel, G. organizadores. Oxford University Press New York, Nova Iorque, NY, Estados Unidos da América. Disponível em: <https://academic.oup.com/book/58200>
- [5] Chiodi, R.E.; Puga, B.P.; Sarcinelli, O. 2014. Análise institucional do mecanismo de pagamento por serviços ambientais: o Projeto Conservador das Águas em Extrema – MG. *Revista Políticas Públicas*. 17(1): 37–47.
- [6] Reis, L.C. 2018. Avaliação hidrobiogeoquímica na bacia do Ribeirão das Posses no âmbito do Programa Conservador das Águas, Extrema, MG. Dissertação em Ecologia Aplicada pelo Programa de Pós-graduação em Ciências. Piracicaba: Universidade de São Paulo.
- [7] Reed, D. 1999. Stakeholder Management Theory: A Critical Theory Perspective. *Business Ethics Quarterly*. 9(3): 453–83.
- [8] Gunton, T.I.; Day J.C. 2003. The theory and practice of collaborative planning in resource and environmental management. *Environments* [Internet]. 31(3). Disponível em: <https://link.gale.com/apps/doc/A11855596/AONE?u=anon~91e73a58&sid=googleScholar&id=90138086>.
- [9] Reed, M.S.; Vella, S.; Challies, E.; de Vente, J. 2017. A theory of participation: What makes stakeholder and public engagement in environmental management work?. *Restoration Ecology*: 26(S1). DOI: 10.1111/rec.12541.
- [10] Shamseer, L.; Moher, D.; Clarke, M.; Ghersi, D.; Liberati, A.; Petticrew, M.; Shekelle, P.; Stewart, L.A.; the PRISMA-P Group. 2015. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *BMJ - Research Methods & Reporting*, 1–25.
- [11] Amblard, L. 2019. Collective action for water quality management in agriculture: The case of drinking water source protection in France. *Global environmental change-human and policy dimensions*. 58.
- [12] Brunacini, J.; Goralnik, L.; Ruddy, M.; Keller, E. 2023. Industrial Transitions in Michigan: Stakeholder Perspectives on Water Resources Restoration and Community Vibrancy. *Soc Nat Resour*. 36(8): 928–46.
- [13] Burroughs, R. 1999. When Stakeholders Choose: Process, Knowledge, and Motivation in Water Quality Decisions. *Soc Nat Resour*. 12(8): 797–809.
- [14] Cho, S.J.; Klemz, C.; Barreto, S.; Raeppe, J.; Bracale, H.; Acosta, E.A.; Rogéliz-Prada, C.A.; Ciasca, B.S. 2023. Collaborative Watershed Modeling as Stakeholder Engagement Tool for Science-Based Water Policy Assessment in Sao Paulo, Brazil. *Water (Basel)*. 15(3): 1–28.
- [15] Druschke, C.G.; Hychka, K.C. 2015. Manager perspectives on communication and public engagement in ecological restoration project success. *Ecology and Society*. 20(1).
- [16] Goodspeed, R.; Babbitt, C.; Briones, A.L.G.; Pfeleiderer, E.; Lizundia, C.; Seifert, C.M. 2020. Learning to Manage Common Resources: Stakeholders Playing a Serious Game See Increased Interdependence in Groundwater Basin Management. *Water (Basel)*. 12(7).
- [17] Graversgaard, M.; Jacobsen, B.; Kjeldsen, C.; Dalgaard, T. 2017. Stakeholder Engagement and Knowledge Co-Creation in Water Planning: Can Public Participation Increase Cost-Effectiveness? *Water (Basel)*. 9(3): 191.
- [18] Es'haghi, S.R.; Karamidehkordi, E. 2023. Understanding the structure of stakeholders – projects network in endangered lakes restoration programs using social network analysis. *Environ Sci Policy*. 140: 172–88.
- [19] Hassanzadeh, E.; Strickert, G.; Morales-Marin, L.; Noble, B.; Baulch, H.; Shupena-Soulodre, E.; Lindenschmidt, K. E. 2019. A framework for engaging stakeholders in water quality modeling and management: Application to the Qu'Appelle River Basin, Canada. *Journal of environmental management*, 231, 1117–1126. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.11.016>
- [20] Heldt, S.; Budryte, P.; Ingensiep, H.W.; Teichgräber, B.; Schneider, U.; Denecke M. 2016. Social pitfalls for river restoration: How public participation uncovers problems with public acceptance. *Environ Earth Science*. 75(13).
- [21] Henkel, T.K.; Freeman, A.M.; Lindquist, D.C.; Pahl, J.W.; Troutman, J.P. 2023. Lessons learned from 30-years of operation of the Caernarvon Freshwater Diversion, Louisiana. *Ocean Coast Management*. 244.
- [22] Maioli, V.; Monteiro, L.M.; Tubenchlak, F.; Pepe, I.S.; de Carvalho, Y.B.; Gomes, F.D.; Strassburg, B.B.; Latawiec, A.E. 2021. Local Perception in Forest Landscape Restoration Planning: A Case Study From the Brazilian Atlantic Forest. *Frontiers in Ecology and Evolution*. 9.
- [23] Neverre, N.; Surdyk, N.; Hérivaux, C.; Baran, N. 2022. Restoring groundwater quality at the drinking water catchment scale: A multidisciplinary and participatory approach. *Journal of Environmental Management*. 314.

REFERÊNCIAS

- [24] Palmer, C.G.; Fry, A.; Libala, N.; Ralekhetla, M.; Mtati, N.; Weaver, M.; Mtintsilana, Z.; Scherman, P.A. 2022. Engaging society and building participatory governance in a rural landscape restoration context. *Anthropocene*. 37.
- [25] Shultz, S.; Soliz, B. 2007. Stakeholder willingness to pay for watershed restoration in rural Bolivia. *J Am Water Resour Assoc*. 43(4): 947–56.
- [26] Supangat, A.B.; Basuki, T.M.; Indrajaya, Y.; Setiawan, O.; Wahyuningrum, N.; Purwanto, et al. 2023. Sustainable Management for Healthy and Productive Watersheds in Indonesia. *Land (Basel)*. 12(11).
- [27] Urcuqui-Bustamante, A.M.; Selfa, T.L.; Hirsch, P.; Ashcraft, C.M. 2021. Uncovering Stakeholder Participation in Payment for Hydrological Services (PHS) Program Decision Making in Mexico and Colombia. *Sustainability*.13(15).
- [28] Besseau, P.; Graham, S.; Christophersen, T. 2018. Restoring forests and landscapes: the key to a sustainable future. *Global Partnership on Forest and Landscape Restoration*, Vienna, Austria.
- [29] Chazdon R. 2015. Restoring Tropical Forests: A Practical Guide. *Ecological Restoration*. 33(1): 118–9.