

**O PROJETO DO POLO TECNOLÓGICO DO MAR DA BAÍA DE SEPETIBA
(PTM-BS): POSSIBILIDADES E PROBABILIDADES DE
PARTICIPAÇÃO DO COLEGIADO BIG**

Submetido em: 29/10/2023

Aceito em: 21/11/2023

Publicado em: 25/3/2024

Rafaela Rosa Chaves Cardoso¹; Patrick Maurice Maury²; Isabella Dias de Carvalho³
Nicholas Augusto Mendes da Rocha Lima⁴; Lamounier Erthal Villela⁵

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Desenvolvimento em Questão. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O manuscrito ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2024.60.15298>

RESUMO

O Polo Tecnológico do Mar da Baía de Sepetiba (PTM-BS) está relacionado com a implementação da base de Submarinos Nucleares pela Marinha do Brasil. A referência é o Pôle Mer Bretagne Atlantique da França. Este modelo foi adotado no Brasil com o intuito de mitigar os impactos socioambientais do Complexo Naval de Itaguaí - ICN e de outros megaempreendimentos implantados no mesmo território, como a Vale, o Porto Sudeste e

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Seropédica/RJ, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-0393-0153>

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Seropédica/RJ, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-5277-9904>

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Seropédica/RJ, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-8985-6272>

⁴ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Seropédica/RJ, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-4677-7312>

⁵ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Seropédica/RJ, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-8506-4454>

a Nuclep. Neste território, atua o Colegiado Territorial Rural da Baía da Ilha Grande (Colegiado BIG) apoiado pelo Programa de Ensino, Pesquisa e Extensão em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (PEPEDT/UFRRJ). O motivo que levou a construir os cenários do Polo Tecnológico do Mar da Baía de Sepetiba (PTM-BS) na dissertação de mestrado da primeira autora, é porque além do projeto do PTM-BS não ter um projeto consolidado e em execução, o projeto do PTM-BS demonstra ser contrário aos interesses do Colegiado BIG de um possível pacto pela sustentabilidade em termos de Governança. Os cenários resultaram da combinação dos parâmetros de inovação tecnológica, investimento/financiamento e organização/governança do território. Foram obtidos oito cenários e consideradas duas variáveis para cada parâmetro, características das lógicas vertical das cadeias produtivas e horizontal dos painéis de indicadores (*dashboard*) de sustentabilidade. Este artigo baseia-se na dissertação de mestrado da primeira autora, na qual foi verificada a impossibilidade de acessar as fontes de informação sobre investimentos públicos previstos para quantificar as variáveis deste parâmetro. A proposta alternativa, apresentada e analisada neste artigo, utiliza uma abordagem relacional do parâmetro governança, qualificando a influência da percepção dos agentes envolvidos em relação aos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS das Nações Unidas. Finalmente, considera as possibilidades e probabilidades de o PTM-BS vir a adotar os cenários apontados como mais efetivos para a sustentabilidade do território em discussão.

Palavras-chave: Polo Tecnológico do Mar da Baía de Sepetiba, Colegiado BIG, PEPEDT/UFRRJ, Cenários Prospectivos, Extensão universitária.

**THE SEPETIBA BAY SEA TECHNOLOGICAL POLE PROJECT (PTM-BS):
POSSIBILITIES AND PROBABILITIES OF PARTICIPATION
BY THE BIG COLLEGIATE**

ABSTRACT

The Sepetiba Bay Sea Technological Pole (PTM-BS) is related to the implementation of the Nuclear Submarine base by the Brazilian Navy. The reference is the Pôle Mer Bretagne Atlantique from France. This model was adopted in Brazil with the aim of mitigating the

socio-environmental impacts of the Itaguaí Naval Complex - ICN and other mega-projects implemented in the same territory, such as Vale, Porto Sudeste, and Nuclep. The Rural Territorial Collegiate of Baía da Ilha Grande (BIG Collegiate) operates in this territory, supported by the Teaching, Research and Extension Program in Territorial Development and Public Policies, of the Federal Rural University of Rio de Janeiro (PEPEDT/UFRRJ). The reason that led to the construction of the cemeteries at the Sepetiba Bay Sea Technological Pole (PTM-BS) in the first author's professor's dissertation is because the PTM-BS project is not a consolidated and ongoing project, the O project PTM-BS proves to be contrary to the interests of the BIG Board of a possible sustainability pact in terms of Governance. Eight scenarios were thus obtained and, considering for each parameter two variables characteristic of the vertical logic of the production chains and the horizontal logic of the sustainability indicator panels (dashboard). This article rescues the first author's master's thesis, in which it was verified the impossibility of accessing the sources of information on public investments planned to quantify the variables of this parameter. The alternative proposal presented and analyzed in this article uses a relational approach to the governance parameter, qualifying the influence of the perception of the agents involved in relation to the seventeen Sustainable Development Goals - SDGs of the United Nations, in the possibility and probability of a BIG Collegiate in the PTM-BS and from this come to consider the scenarios identified as more effective for the sustainability of the territory under discussion.

Keywords: Sepetiba Bay Sea Technological Pole, BIG Collegiate, PEPEDT/UFRRJ, Prospective Scenarios, University Diffusion.

**EL PROYECTO POLO TECNOLÓGICO DEL MAR DE LA BAHÍA DE
SEPETIBA (PTM-BS): POSIBILIDADES Y PROBABILIDADES DE
PARTICIPACIÓN DEL BIG COLEGIADO**

RESUMEN

El Polo Tecnológico del Mar de la Bahía de Sepetiba (PTM-BS) está relacionado con la implementación de la base de Submarinos Nucleares por parte de la Armada de Brasil. La

referencia es el Pôle Mer Bretagne Atlantique de Francia. Este modelo fue adoptado en Brasil, con el objetivo de mitigar los impactos socioambientales del Complejo Naval de Itaguaí - ICN y otros megaproyectos implementados en el mismo territorio, como Vale, Porto Sudeste y Nuclep. En este territorio actúa el Colegio Territorial Rural de Baía da Ilha Grande (Colegiado BIG), apoyado por el Programa de Enseñanza, Investigación y Extensión en Desarrollo Territorial y Políticas Públicas, de la Universidad Federal Rural de Rio de Janeiro (PEPEDT/UFRRJ). La razón que llevó a la construcción de los cementerios en el Polo Tecnológico del Mar de la Bahía de Sepetiba (PTM-BS) en la disertación del profesor del primer autor es que el proyecto PTM-BS no es un proyecto consolidado y en curso, como lo demuestra el proyecto O PTM-BS. ser contrario a los intereses de la Colegiado BIG de un posible pacto de sostenibilidad en términos de Gobernanza. Se obtuvieron así ocho escenarios y considerando para cada parámetro dos variables propias de la lógica vertical de las cadenas productivas y la lógica horizontal de los paneles de indicadores de sostenibilidad (dashboard). Este artículo rescata la tesis de maestría del primer autor, en la cual se constató la imposibilidad de acceder a las fuentes de información sobre las inversiones públicas previstas para cuantificar las variables de este parámetro. La propuesta alternativa presentada y analizada en este artículo utiliza un enfoque relacional del parámetro gobernanza, calificando la influencia de la percepción de los agentes involucrados en relación con los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS de Naciones Unidas, en la posibilidad y probabilidad de un Colegiado BIG en el PTM-BS y a partir de esto pasar a considerar los escenarios identificados como más efectivos para la sostenibilidad del territorio en discusión.

Palabras clave: Polo Tecnológico del Mar de la Bahía de Sepetiba, Colegiado BIG, PEPEDT/UFRRJ, Escenarios Prospectivos, Extensión Universitaria.

INTRODUÇÃO

O Polo Tecnológico do Mar da Baía de Sepetiba (PTM-BS) pode ser considerado um meio para a aplicação de políticas compensatórias, pois, nas suas finalidades, correspondem a ações para mitigar os impactos causados pela instalação dos

megaempreendimentos nas regiões das Baías de Sepetiba (BS) e Ilha Grande (BIG) no estado do Rio de Janeiro. O PTM-BS é parte do projeto de construção de submarino nuclear pela Marinha do Brasil em base construída na Ilha do Peixe no município de Itaguaí. Ele integra um conjunto de megaempreendimentos como a Vale, Nuclep e Porto Sudeste, que, com o apoio da ONG Pró Natura, conceberam/constituíram em torno do ICN o projeto do PTM-BS. Estes promotores iniciaram o processo operacional buscando parcerias com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), cuja sede localiza-se no município vizinho de Seropédica, num dos maiores campus universitários do Brasil

O projeto do Polo Tecnológico do Mar da Baía de Sepetiba (PTM-BS), escolhido como objeto de uma pesquisa de dissertação do mestrado, se revelou ser apenas representativo de um conjunto de intenções que não apresentam ainda efetiva configuração operacional de processo de implementação e construção. Esta situação levou essa autora a propor uma abordagem de cenários no intuito de estabelecer um instrumento de diálogo, possibilitando o envolvimento de outras organizações do território. O campo de pesquisa da referida dissertação foi o Colegiado Territorial Rural da Baía da Ilha Grande (Colegiado BIG) que conta com o apoio de um programa de Pesquisa, Ensino e Extensão em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas (PEPEDT) da UFRRJ. A atuação do PEPEDT no Colegiado BIG tem sua origem numa política de desenvolvimento territorial rural sustentável do Ministério de Desenvolvimento Agrário, constando de um edital conjunto com a Secretaria Especial da Mulher da Presidência da República e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Apesar da descontinuidade dessa política, o Colegiado BIG conseguiu, em parceria com o PEPEDT, estabelecer uma perspectiva de continuidade a partir do objetivo conjunto de construção de um pacto pela sustentabilidade do território das baías de Sepetiba e Ilha Grande que integram seu território de referência.

Neste contexto, a construção do pacto pela BIG passa a configurar diversas perspectivas de cenários para o projeto do PTM-BS. Desde o começo do trabalho de campo, houve disponibilização de documentos pelo PTM-BS e compartilhamento do estudo dos cenários com a gestão do PTM-BS. Entretanto, a construção dos cenários foi parcialmente frustrada devido à ausência de disponibilidade de dados que permitiriam qualificar a influência de questões de investimentos já em curso no território para

mitigar/compensar os impactos sociais e ambientais que, ao lado dos megaempreendimentos, compõem a economia do território. É neste escopo que a dissertação se apoia para qualificar as demandas de tecnologias do território e vislumbrar as configurações possíveis da governança relacionada com cenários possíveis e prováveis.

A questão metodológica que se coloca é, portanto, a maneira de construir, no campo da governança, uma alternativa de avaliação dos cenários apresentados na dissertação. Com este propósito, são analisadas as características empresariais do PTM-BS, as possíveis formas de influência da UFRRJ, os agentes envolvidos no Colegiado BIG e o grau de convergência destes nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas.

1. Construção e Descrição dos Cenários do PTM-BS

O esquema de construção de cenários levou em consideração três parâmetros, a finalidade do polo: inovação tecnológica, a necessidade de recursos (investimento/financiamento) e as formas de governança/organização existentes no território. Na Tabela 01 abaixo demonstra os parâmetros que foram utilizados na construção dos cenários, que foram: os parâmetros de inovação tecnológica, investimento/financiamento e organização/governança do território, no qual, mediante as suas combinações, resultaram oito cenários, sendo consideradas duas variáveis para cada parâmetro selecionado.

A escolha dos parâmetros para a configuração dos cenários foi pautada pela busca de uma extensa diversidade de perspectivas, resultando num amplo escopo de possibilidades. Estas podem ser qualificadas em termos de probabilidades a partir da percepção dos agentes envolvidos e de seus respectivos interesses e riscos.

As informações utilizadas na construção dos cenários são informações que já foram reproduzidas na dissertação, com a finalidade de elaborar uma tabela de monitoramento da evolução dos cenários resultantes dos parâmetros inovação tecnológica, investimento/financiamento do projeto PTM-BS e organização/governança do território. Segue abaixo a Tabela 01 com os três parâmetros que foram analisados na dissertação.

**O PROJETO DO POLO TECNOLÓGICO DO MAR DA BAÍA DE SEPETIBA (PTM-BS): POSSIBILIDADES E
PROBABILIDADES DE PARTICIPAÇÃO DO COLEGIADO BIG**

Tabela 01: Parâmetros de construção dos cenários.

Parâmetros			
Inovação Tecnológica	Modo de Financiamento	Organização Social do Território	Cenários
Suprimento de cadeia produtiva dos megaempreendimentos	Polo	Vertical	1°
		Horizontal	2°
	Políticas Públicas	Vertical	3°
		Horizontal	4°
Regeneração do território	Polo	Vertical	5°
		Horizontal	6°
	Políticas Públicas	Vertical	7°
		Horizontal	8°

Fonte: Elaboração própria

Para o parâmetro inovação tecnológica, foram consideradas duas variáveis: as lógicas de integração vertical de cadeias produtivas e de organização horizontal da sustentabilidade dos territórios. A principal distinção entre as duas lógicas é a presença de hierarquia na organização empresarial e a ausência de hierarquia entre os objetivos do desenvolvimento sustentável. Para o parâmetro financiamento, as variáveis foram o caráter privado (projeto do polo e seus agentes) ou público (políticas industriais e socioambientais). Para o parâmetro da governança, as variáveis utilizadas foram novamente as lógicas vertical da governança empresarial e horizontal da sustentabilidade dos territórios. As relações entre parâmetros resultam num total de oito combinações possíveis ($2 \times 2 \times 2 = 8$) que caracterizam oito cenários mais ou menos prováveis de ocorrer. A evolução destas probabilidades no tempo é analisada em função da mudança do grau de influência de cada variável sobre as demais.

Os oito cenários elaborados através dos três parâmetros proporcionam ao leitor referências objetivas para debater e classificar os cenários mais desejáveis e mais prováveis, identificar respectivos riscos e legítimas reparações de impactos individuais e

coletivos. Essa diversidade de abordagem, construída pelo Colegiado BIG, constitui um potencial para as diversas categorias de agentes envolvidos no PTM-BS e uma aceitação de discussão de um pacto de sustentabilidade do território de atuação do Colegiado BIG.

A nomeação dos parâmetros neste artigo, proporcionam discussões sobre as influências dos indicadores de sustentabilidade que foram nomeados e estabelecidos pelo Colegiado em prol do pacto pela sustentabilidade no território da Baía da Ilha Grande.

O primeiro cenário, “Extensão Gerencial”, é considerado cenário atual, pois corresponde a uma oferta de inovação tecnológica que já existe, em instituições como os serviços empresariais nacionais e estaduais conhecidos como 4S (Sebrae, Senai, Senac e Senar). Por exemplo, no caso do PTM-BS, os cursos de capacitação e de desenvolvimento de fornecedores enquadram-se aí.

O segundo cenário, “Marca territorial”, é considerado o cenário baseado no projeto do PTM-BS, no qual os megaempreendimentos utilizam o projeto do PTM-BS como uma estratégia de expansão do mercado, buscando o desenvolvimento do mercado e estabelecimento de parcerias.

O terceiro cenário, “Tecnologia Industrial Básica-TIB”, corresponde ao escopo da política nacional de inovação tecnológica: Metrologia, Normalização, Qualidade industrial, Propriedade intelectual e Informação tecnológica.

O quarto cenário, “Polo Tecnológico”, corresponde a uma organização dos megaempreendimentos para desenvolver rede de fornecedores, inclusive em termos de sua Responsabilidade Social Empresarial (RSE), e à interação com outros agentes, através das universidades, incubadoras de empresas, instituições financeiras, centros de pesquisas, governos, etc.

O quinto cenário, “Gestão de Riscos”, considera as demandas de ações preventivas e corretivas dos impactos sistêmicos dos megaempreendimentos, organizadas em instituições independentes atendendo também às demandas públicas e sociais de controle e certificação.

O sexto cenário, “Parque Tecnológico”, inclui a dimensão imobiliária do polo. Para Barbieri (1994, p 22), “os parques tecnológicos seguem como base o sucesso do Vale do

Silício na Califórnia, da rota 128 em *Massachusetts* e das cidades tecnológicas da França e do Japão”.

O sétimo cenário, “Serviços Tecnológicos (riscos sistêmicos e gestão da sustentabilidade)”, prefigura a proposta do Pacto pela Sustentabilidade encaminhado pelo Colegiado BIG, que pressupõe forte diminuição da influência dos megaempreendimentos na sua gestão e expressiva consolidação dos movimentos e organizações sociais territoriais.

O oitavo cenário, “Pacto pela sustentabilidade da BIG, reparação integral de danos”, é considerado o cenário ideal para a sustentabilidade do território, pois atende os interesses do Colegiado BIG e das comunidades tradicionais, com ações resultando no modelo de Gestão Social. Contribui de forma inclusiva e participativa no desenvolvimento territorial sustentável.

Três cenários podem servir de referência para o acompanhamento e a gestão estratégica do PTM-BS: o primeiro, se a contribuição for praticamente nula; o quinto, no caso de se consolidar no território uma oferta de serviços de alta qualidade em gestão de riscos territoriais; e o oitavo, descrevendo o processo de reparação integral e retroativa de danos. O quinto é considerado o mínimo necessário para uma contribuição efetiva na sustentabilidade do território, e o oitavo corresponde à configuração desejável estabelecida para o Pacto pela BIG a partir dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas.

As informações dos investimentos/financiamentos do âmbito público estão de acordo com a Lei Complementar nº101, de 4 de maio de 2000, que se refere às normas das finanças públicas para a responsabilidade na gestão fiscal e outras providências.

No Art.48, consta que é instrumento de transparência da gestão fiscal a divulgação, inclusive nos meios eletrônicos de acesso público, dos planos, orçamentos e leis de diretrizes orçamentárias, as prestações de contas e o respectivo parecer prévio, o Relatório Resumido da Execução Orçamentária e o Relatório de Gestão Fiscal, bem como as versões simplificadas desses documentos.

Desta maneira, a proposta de qualificação do grau de probabilidade de cada cenário na dissertação de CARDOSO (2022), inicialmente estabelecida para ser realizada com base nas variáveis de investimentos realizados no escopo dos oito cenários qualificados acima, revelou-se impossível na prática. Isso ocorreu devido à dificuldade de acesso às

informações aos investimentos públicos, apesar da Lei de Acesso à Informação (Lei 12527, de 18/11/2011). Essa dificuldade é resultado da fragmentação dos mecanismos de financiamento em diversos ministérios e dos mecanismos diferenciados de coleta e alocação dos recursos, tornando inócuos os procedimentos de transparência das contas públicas. Isto ocorre, particularmente, quando cresce a participação no financiamento de mecanismos de concessão de serviços públicos e suas respectivas regras de cobrança de tarifa.

A metodologia apresentada a seguir estabelece uma alternativa para a qualificação dos cenários a partir das relações entre os agentes do PTM-BS e suas respectivas percepções dos riscos envolvidos.

2. Metodologia

A Prospectiva Estratégica para Empresas e Territórios (GODET; DURANCE, 2011) constitui o método e a caixa de ferramentas desta pesquisa e de sua continuidade. Ela utiliza a propriedade estatística das influências indiretas, demonstrada por George Boole, em 1854, na sua obra de referência *The Law of Thought*, apresentada no encarte 1 a seguir.

Encarte 1 – Propriedades da multiplicação matricial

		a	b	c
	a	0	1	1
	b	1	0	0
	c	0	1	0

No gráfico acima, as setas indicam a influência direta de “a” sobre “b”; “b” sobre “a”; “a” sobre “c” e “c” sobre “a”. Registram-se essas influências na forma de uma matriz (planilha acima); a multiplicação da matriz a potências crescentes revela as influências indiretas, como é o caso neste gráfico, de “c” sobre “a” por intermédio de “c” e “b”.

Fonte: Adaptado de Godet e Durance, 2011.

A relevância desta operação, nesse caso, está na possibilidade que oferece de realizar de maneira simples e transparente a migração do pensamento linear para o relacional. Este

tipo de abordagem se revelou indispensável para tratar as questões do desenvolvimento sustentável para as quais muitos pesquisadores começaram a utilizar painéis de indicadores (*dashboard*).

Todos os aplicativos utilizam a mesma operação para realizar suas respectivas funções, permitindo estabelecer:

- As variáveis-chave (influências e dependências)
- As relações entre os atores (percepção dos riscos)
- A configuração de cenários (probabilidades e expectativas)
- A alocação de recursos (monetários e não monetários)
- A consistência e a congruência das opiniões

Até esta etapa da pesquisa com o Colegiado BIG, foram utilizados os três primeiros, e nesta, em particular, é utilizado o segundo.

A Prospectiva constitui uma abordagem que surge após a Segunda Guerra Mundial com orientações diferentes na França e nos Estados Unidos: respectivamente, a prospectiva das organizações e territórios e a prospectiva tecnológica (*technological forecasting*), cuja referência original foi a *Rand Corporation* [1]. A abordagem territorial dessa metodologia a situa entre o *technological forecasting* e o *institutional building*.

Michel Godet estabelece uma analogia entre a prospectiva e um farol de milha: ambos permitem enxergar longe. Ele explica os acertos dos trabalhos de prospectiva observando que a variável mais imutável no tempo são os comportamentos humanos e estabelece uma missão: contribuir para uma sociedade de projetos, mais que para um projeto de sociedade.

3. Descrição da Análise e Interpretação dos Resultados

A análise está construída a partir do pressuposto estabelecido nas oficinas do Colegiado BIG realizadas nos últimos meses de 2020, quando foi ensaiada uma distribuição dos ODS numa matriz (ver Tabela 2 a seguir) nos pontos de relação das grandes categorias de agentes atuando no Colegiado com os eixos considerados estruturantes do desenvolvimento sustentável.

**O PROJETO DO POLO TECNOLÓGICO DO MAR DA BAÍA DE SEPETIBA (PTM-BS): POSSIBILIDADES E
PROBABILIDADES DE PARTICIPAÇÃO DO COLEGIADO BIG**

Tabela 2 - Associação dos ODS aos eixos e tipos de organizações do Colegiado BIG

Eixos / Organizações	Administração municipal	Articulação territorial	Extensão universitária	Organização social	Efetividade / resultados esperados
Segurança alimentar, agroecologia e território	ODS 2 – Fome zero	ODS 15 – Vida terrestre	ODS 13 – Ação contra a mudança do clima	ODS 12 – Consumo e produção responsável	ACESSO solidário aos recursos
Identidade, cultura e educação	ODS 11 - Cidades sustentáveis	ODS 1 – Erradicação da pobreza	ODS 4 – Educação de qualidade	ODS 5 – Igualdade de gênero	INCLUSÃO das lutas e produção de saberes
Saneamento, resíduos, saúde	ODS 3 – Saúde e bem estar	ODS 6 – Água potável e saneamento	ODS 14 – Vida nas águas	ODS 7 – energia limpa e acessível	CUIDADO com a vida controlando riscos
Participação, organização, política	ODS 16 – Paz, Justiça e instituições eficazes	ODS 9 – Indústria, inovação e infraestrutura	ODS 8 – Trabalho descente e crescimento	ODS 10 – Redução das desigualdades	PACTUAÇÃO e controle dos recursos
Monitoramento da Eficácia da alocação dos recursos					ODS 17 – Parcerias e meios de implementação

Fonte: Carta do Pacto pela BIG, <https://www.facebook.com/pepedtufrij>, 01/12/2020.

A meta então estabelecida pelo Colegiado BIG foi a de construir um pacto pela sustentabilidade do território a partir desta grade de referência. Dois ensaios, neste sentido, foram realizados: o projeto de dissertação de mestrado que está na origem deste artigo e um pôster para a Conferência Internacional das Nações Unidas sobre o desenvolvimento sustentável ICSD (na sigla em inglês), em setembro de 2022: *Dezessete ODS para um Pacto Territorial, Caso do Colegiado Territorial da Baía da Ilha Grande - Colegiado BIG, Rio de Janeiro, Brasil* (na versão em português: MAURY, et al. 2022). Este trabalho já aponta para a possível relevância da transposição dos ODS para outras escalas como as bacias hidrográficas, as unidades de conservação e os territórios de desenvolvimento rural sustentável estabelecidos pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA, com governança por colegiado (caso do Colegiado BIG).

A transposição para o território da BIG, apresentada a seguir, qualifica essas possibilidades e probabilidades no contexto do PTM-BS em termos de protagonismo do Colegiado BIG. Os resultados desta análise visam também qualificar os cenários do PTM-BS.

3.1 A transposição dos ODS para o território

A tabela 3 a seguir apresenta, para cada ODS, as características de sua transposição a partir das políticas públicas e outras linhas de ação existentes no território, o nome

**O PROJETO DO POLO TECNOLÓGICO DO MAR DA BAÍA DE SEPETIBA (PTM-BS): POSSIBILIDADES E
PROBABILIDADES DE PARTICIPAÇÃO DO COLEGIADO BIG**

abreviado do ODS transposto nos gráficos do aplicativo Mactor, o campo associado ao ODS e a especificação dele no contexto do território, incluindo referência a pesquisas realizadas pelos extensionistas do PEPEDT/UFRRJ.

Tabela 3 - Transposição dos ODS no território na BIG e relevância para os cenários do PTM-BS.

Nº	ODS no contexto BIG	Nome	Campo	Especificação do Objetivo
1	Erradicação da pobreza pelas soluções da economia solidária	POBR_SOLID	GOVERNANÇA	Lastro municipal para a economia e moeda solidária e outras garantias de renda mínima (ANDRYNA, 2022).
2	Fome Zero com agentes municipais de compras da agricultura familiar, merenda escolar e cestas básicas	ALIM_MUNIC	GOVERNANÇA	Descentralização das políticas de compras públicas e de segurança alimentar (UNACOO, 2011) origem do Colegiado BIG (KRAEMER, 2018).
3	Saúde e bem-estar integrando cuidados comunitários e plantas medicinais	SAUD_COMUN	SABERES	Saúde convergência das extensões na BIG (GALLO et al, 2019) e comum de maior efetividade (DEATON, 2013).
4	Educação de qualidade conectando lugares de memória e monumentos naturais de comunidades tradicionais, com professores e comunidades urbanas.	EDUC_TERRI	TERRITÓRIO	Movimentos e Projetos na Ilha Grande: EducSolid e Brigada Mirim. Ecosol em Angra dos Reis e Itaguaí abrange toda a Costa Verde integrando o TBC (Fórum das Comunidades Tradicionais (FCT) e quilombos (MACEDO, 2021).
5	Igualdade de gênero a partir da experiência de coletivos de mulheres	MOV_GÊNERO	TERRITÓRIO	Coletivos de mulheres. (LONGO, 2022) e “Os Desafios da Mulher Dirigente” (HARNECKER, 1990).
6	Água potável e saneamento fora dos centros urbanos desde as nascentes	ÁGUA_SANEA	TERRITÓRIO	Disponibilidade e saneamento por CBH: Guandu (TUBBS et al, 2012), CBH BIG (INEA, 2020) e, Plano de Manejo de UC; (INEA, 2015)
7	Energia limpa e acessível longe das redes de distribuição	AUTO_ENERG	SABERES	Associação Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social (ABEPETS) 2022

**O PROJETO DO POLO TECNOLÓGICO DO MAR DA BAÍA DE SEPETIBA (PTM-BS): POSSIBILIDADES E
PROBABILIDADES DE PARTICIPAÇÃO DO COLEGIADO BIG**

8	Trabalho decente de interesse bem compreendido.	TRABALH_BC	PARTICIPAÇÃO	“uma sociedade de projeto em vez de um projeto de sociedade” (GODET, 2011). Renda mínima, mercado de trabalho, sindicatos (POLANYI, 2012).
9	Indústria, Inovação e Infraestrutura difusa para a sustentabilidade do território	INOV_DIFUS	SABERES	Cidades e infraestruturas representam <5% do território no Brasil (EMBRAPA, 2022)
10	Redução das desigualdades por organização horizontal e comum como moeda	DESIGUAL	GOVERNANÇA	Direitos das comunidades tradicionais de ir e vir e proteção de seus territórios e saberes (MAURY et al., 2020).
11	Cidades sustentáveis pela inteligência da complexidade das relações da cidade com seu território além do urbano, inclusive a “reterritorialização”	CIDAD_TERI	SABERES	Transparência nos conselhos de políticas públicas e nas instâncias de gestão municipal e territorial; Formação de conselheiros (NASCIMENTO, 2021).
12	Consumo e produção responsável pela eliminação dos resíduos e contaminação.	CONSU-PROD	PARTICIPAÇÃO	Acesso aos recursos de compensação e reparação integral com referência no acesso aos comuns (PEPEDT, 2022)
13	Mudança do Clima mitigada por tecnologias sociais de antecipação e adaptação territoriais	CLIM_NORMA	SABERES	Formação pelo OT-BIG e certificação de observadores locais para a gestão preventiva e corretiva dos riscos relacionados com a mudança climática
14	Vida nas águas como etapas de um ciclo e seus respectivos cuidadores. Bacia hidrográfica como unidade de gestão	ÁGUA_VIDA	TERRITÓRIO	Reservação e saneamento ambiental, Ciclo das águas. OS da Baía de Sepetiba, Universidade do Mar/UERJ Pacto pelo Mar (AMANAJÁS, 2020).
15	Vida na terra integrada nos outros sistemas de gestão do território, superando lógica biológica e fragmentação dos conselhos	VIDA_TERRA	GOVERNANÇA	Plano de manejo das UC, zoneamento de territórios municipais e costeiro superando conflitos com moradores, comunidades originárias e tradicionais, além de precarização da segurança.

**O PROJETO DO POLO TECNOLÓGICO DO MAR DA BAÍA DE SEPETIBA (PTM-BS): POSSIBILIDADES E
PROBABILIDADES DE PARTICIPAÇÃO DO COLEGIADO BIG**

16	Paz, Justiça e Instituições eficazes pelo controle social do interesse comum	PAZ_ JUSTA	PARTICIPAÇÃO	Formação de conselheiros atuando em conselhos municipais e territoriais de políticas públicas. Curso tradicional de extensão com foco nas relações entre conselhos (MACEDO, 2014).
17	Parcerias e meios de implementação de um pacto pela sustentabilidade do território, objetivo do Colegiado BIG.	PACTO_ ODS	GOVERNANÇA	Colegiado constituindo um processo horizontal de formação de rede de gestão social. Apoio da extensão universitária por cruzamento de saberes (PEPEDT/UFRRJ) www.facebook.com/pepedtufrrj

Fonte: Elaboração própria

3.2. Os agentes envolvidos nos cenários e seus respectivos interesses nos ODS

Na atual configuração, o PTM-BS ainda não levou em consideração um conjunto de possibilidades locais que o colocariam na mesma perspectiva do PMBA. Isto é, o desenvolvimento de tecnologias para o território pelo apoio a empreendimentos de base tecnológica no território. A dificuldade no caso do PTM-BS de seguir a mesma orientação decorre do fato de que os megaempreendimentos que promovem essa iniciativa adotaram um modelo de suprimento de tecnologia externo ao território. Também não desenvolveram cadeias locais de fornecedores. Considerando esta situação, o esquema de cenários poderia orientar recursos humanos para as finalidades do PTM-BS (Tabela 1), sendo incluídos como possíveis agentes:

- Serviços laboratoriais e de inovação tecnológica
- Incorporação de um parque tecnológico
- Programas de extensão universitária
- Municípios da área de influência do PTM-BS
- Conselhos das Unidades de Conservação e mecanismos de zoneamento
- Conselhos de políticas públicas, municipais e territoriais
- Movimentos e organizações sociais integrando o Colegiado BIG

De acordo com o plano de trabalho estabelecido pela Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (FAPUR/UFRRJ) que recebeu atribuições de gestão no PTM-BS, as empresas parceiras do

Projeto de Viabilização do Núcleo de Gestão do PTM-BS são Itaguaí Construções Navais S/A, Vale S/A, Porto Sudeste V.M.S.A, Ternium Brasil LTDA e Nuclebrás Equipamentos Pesados S/A. Estes megaempreendimentos que compõem o PTM-BS estão relacionados com a logística e a mineração e estão cada vez mais integrados aos serviços de recuperação ambiental.

Segundo o site oficial da Pro-Natura⁶, fundada em 1985, seus projetos tratam dos desafios sociais, econômicos e ambientais das comunidades rurais. Ela passou a atuar em escala internacional em 1992, após a Conferência do Rio, com foco na redução da pobreza.

Segundo o site oficial da UFRRJ⁷, os laboratórios abrangem diversas áreas de pesquisas que podem auxiliar nas atividades e ações do PTM-BS, como, por exemplo, Ciências Animais e de Plantas, Biologia Celular e Molecular, Engenharia Elétrica, Bioquímica e Química, História e Ciências Sociais, Educação e Humanidades, entre outros. Por outro lado, a UFRRJ, com sede em Seropédica, possui o maior campus da América Latina, com cerca de 3.024 de hectares.

Diversos programas de extensão da UFRRJ atuam na área de influência do PTM-BS. O principal é o PEPEDT que acumula uma longa experiência junto ao Colegiado BIG (RAMOS et al., 2019), reunindo informações e consolidando dados sobre o processo de desenvolvimento territorial sustentável. Seu apoio abrange as reuniões do Colegiado BIG, cursos de capacitação de conselheiros, participação em conselhos de UC e CBH. Abrange também, no ambiente virtual: Bate-Papo com o Colegiado BIG e Oficinas do Observatório Territorial do Colegiado (OT-BIG), que integram uma rede de instituições de extensão atuando no território. A demanda de estruturação do OT-BIG foi resultado das oficinas de construção do “Pacto pela BIG”⁸, formalizada pelos atores sociais que participaram do Colegiado BIG na reunião de dezembro de 2020.

Os municípios situados na área do PTM-BS são Mangaratiba, Itaguaí e Rio de Janeiro, porém somente alguns bairros deste último: Guaratiba, Barra de Guaratiba, Pedra

⁶ Pro Natura International. Disponível em: <<https://pronaturainternational.org/>> Acesso em: 12/08/2022.

⁷ Laboratório. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/laboratorio/>> Acesso em: 23/07/2022.

⁸ O Pacto pela BIG promove uma ação contínua de extensão, fortalecendo a autonomia e o protagonismo do controle social por meio dos agentes locais. Como resultado do Pacto pela BIG, é esperado, além da maior participação social a partir da observação do território, a coesão e a coalizão dos movimentos e redes que compõem a BIG. Sem isso, fica difícil imaginar a sustentabilidade (COLEGIADO BIG, 2020).

de Guaratiba, Santa Cruz e Sepetiba. Outros municípios fluminenses como Angra dos Reis, Paraty, Seropédica e Rio Claro poderão ser integrados à área geográfica do PTM-BS, considerando, de um lado, as infraestruturas industriais como a usina nuclear de Angra e a vocação turística da Costa Verde e, de outro lado, a importância das Unidades de Conservação e a delimitação das bacias hidrográficas do Guandu e da Ilha Grande e também de outras bacias nas quais foram realizadas derivações de recursos hídricos. Esses municípios executam políticas públicas voltadas para a segurança alimentar, o turismo de base comunitária, a economia social/solidária, a garantia/lastro de mecanismos de garantia de investimento e a moeda social.

Segundo o site oficial do Instituto Estadual do Ambiente (INEA)⁹, uma “Unidade de Conservação (UC) é um “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo 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”. As unidades de conservação são consideradas áreas protegidas e diferenciam-se em dois grupos: as Unidades de Conservação de Proteção Integral (UCPI) e as Unidades de Conservação de Uso Sustentável (UCUS).

Em termos de zoneamento, no estado do Rio de Janeiro, a elaboração do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE/RJ) é feito por Regiões Hidrográficas (Resolução CERHI nº 107/2013), de acordo com a política ambiental adotada pela Secretaria Estadual do Ambiente. O ZEE, segundo o site oficial do INEA¹⁰, é um instrumento estratégico para o planejamento regional e a gestão territorial, que estabelece os indicadores sobre os limites e as potencialidades de uso dos recursos naturais mediante os estudos geobiofísicos e socioeconômicos. O ZEE foi complementado pelo Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro (ZC) (Decreto SC nº 5.010, de 22 de dezembro de 2006), que tem como objetivo a promoção de um desenvolvimento harmonioso da Zona Costeira através da otimização das infraestruturas, do uso do espaço e do aproveitamento racional dos seus recursos.

⁹ Sobre as UC: <<http://www.inea.rj.gov.br/biodiversidade-territorio/conheca-as-unidades-de-conservacao/>> Acesso em: 26/07/2022.

¹⁰ Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE). Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/biodiversidade-territorio/zoneamento-ecologico-economico-zee/>> Acesso em: 31/07/2022.

Os agentes da Política Nacional de Recursos Hídricos e da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) realizam investimentos direcionados para a disponibilidade de água em quantidade e qualidade, além de promoverem o uso das águas de forma sustentável em benefício das atuais e futuras gerações. A execução territorial da PNRH na área do PTM-BS envolve dois Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH): Guandu e Ilha Grande, que recebem apoio operacional de uma agência AGEVAP.

De acordo com a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), que se encontra no site oficial do Gov.br¹¹, a PNRH foi instituída pela lei nº 9.433 de janeiro de 1997 e ficou conhecida como Lei das Águas. Já com a Lei 9433/2000, criou-se a Agência Nacional de Águas (ANA), que posteriormente recebeu incumbência relacionada com a segurança de barragens e, depois, do saneamento básico. Em 01/2019, a ANA passou a ser vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) (Lei 14026/2020).

De acordo com o site da Prefeitura do Rio de Janeiro¹², os conselhos municipais são espaços públicos com características de uma natureza deliberativa e consultiva, em que sua principal função é formular e controlar a execução das políticas públicas setoriais. Os agentes das representações de organizações sociais nos conselhos de políticas públicas e os movimentos, os agentes municipais e as organizações sociais que participam do Colegiado Territorial Rural da Baía da Ilha Grande (Colegiado BIG) promovem cursos de capacitações, reuniões, assembleias, em que o padrão da participação social estabelecido na Constituição de 1988, promovem ações que promovem os Objetivos do Desenvolvimento Territorial Sustentável, para a busca do Pacto pela BIG. Este objetivo sustentável é estabelecido como finalidade da implementação do PTM-BS.

Demonstra-se na tabela 4 abaixo as percepções dos possíveis agentes interessados na governança do PTM-BS, e as possíveis referências das atuações desses agentes.

¹¹ Política Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/politica-nacional-de-recursos-hidricos>> Acesso em: 26/07/2022.

¹² Conselhos Municipais. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/web/transparencia/conselhos-municipais>> Acesso em: 03/08/2022.

**O PROJETO DO POLO TECNOLÓGICO DO MAR DA BAÍA DE SEPETIBA (PTM-BS): POSSIBILIDADES E
PROBABILIDADES DE PARTICIPAÇÃO DO COLEGIADO BIG**

Tabela 4 - Caracterização dos agentes possivelmente interessados na governança do PTM-BS

N	Agentes	Nome	Referências
1	Megaempreendimentos atuando no PTM-BS	MEGA_PTMBBS	Empresas promotoras do PTM-BS com apoio da Pronatura, tradicional ONG brasileira.
2	Fundação da UFRRJ conveniada para apoio gerencial ao PTM-BS	UFRRJ_APOI	Atuação da FAPUR no PTM-BS - Plano de Trabalho
3	Laboratórios da UFRRJ	UFRRJ_INOV	Potencial da UFRRJ para oferecer serviços laboratoriais e de inovação tecnológica
4	Possibilidade do campus da UFRRJ disponibilizar área para edificação de um parque tecnológico	UFRRJ_PARK	Infraestrutura física do PTM-BS para atrair no território empresas de base tecnológica
5	Processos de extensão universitária da UFRRJ	EXTS_UFRRJ	Lei 13.005/2014, Resolução MEC / CNE 7 de 18/12/2018
6	Municípios elegíveis para o PTM-BS	MUNICÍPIOS	Políticas municipais de segurança alimentar, turismo de base comunitária, economia social/solidária e/lastro moeda social.
7	Unidades de Conservação - SNUC (Lei 9985/2000), Mecanismos de Zoneamento ambiental e costeiro.	SNUC_ZONEA	Consolidação das metas de disponibilidade hídrica e de economia social e solidária no processo de reservação, saneamento ambiental e desenvolvimento de tecnologia social .
8	Mecanismos de participação e investimento para disponibilidade de água em quantidade e qualidade, segurança das infraestruturas de reservação e universalização do saneamento e abastecimento.	PNRH_SANEA	Leis 9433/1997 e 14.026/2020, Comitês de Bacia Hidrográfica, Agência de bacia do Paraíba do Sul (AGEVAP) Conselhos das Unidades de Conservação Nacional e estaduais,
9	Representação de organizações sociais nos conselhos de políticas públicas, outorgada pela Constituição de 1988.	CONSELH_PP	Cursos do PEPEDT para Conselheiros promovendo relações entre conselhos de políticas públicas.
10	Movimentos, agentes municipais e organizações sociais que participam do Colegiado Territorial Rural da Baía da Ilha Grande - Colegiado BIG	MOVIM_CBIG	Pautas do Colegiado BIG, Pacto pela sustentabilidade do território a partir dos ODS, Grupo de apoio à mobilização para a década dos oceanos GANSO).

Fonte: Elaboração própria.

3.3 Posicionamento dos possíveis agentes do PTM-BS em relação aos ODS

A caracterização da transposição dos ODS no território (tabela 3) e dos agentes que, no esquema dos cenários (tabela 1), poderão atuar na governança do PTM-BS (tabela 4) foi utilizada para preencher a tabela 5 a seguir, que caracteriza a percepção de cada agente sobre o ODS transposto no contexto do território de influência do Colegiado BIG e de abrangência possível do PTM-BS. O preenchimento foi realizado pelos autores com base nas informações coletadas que serão disponibilizadas nas oficinas do OT-BIG para discussão.

A pontuação segue os seguintes parâmetros de percepção de oportunidade ou risco pelo agente:

- 0: Objetivo sem relevância
- 1: Objetivo relevante para seus processos operacionais
- 2: Objetivo relevante para seus projetos
- 3: Objetivo relevante para sua missão
- 4: Objetivo relevante para sua existência

Tabela 5: Planilha de posicionamento dos agentes em relação aos ODS transpostos no território

	POBR_SOLID	ALIM_MUNIC	SAUD_COMUN	EDUC_TERRI	MOV_GÊNERO	AGUA_SANEA	AUTO_ENERG	TRABAH_BC	INOV_DIFUS	DESIGUAL	CIDAD_TERRI	CONSU-PROD	CLIM_NORMA	AGUA_VIDA	VIDA_TERRA	PAZ_JUSTA	PACTO_ODS
MEGA_PTMBBS	0	2	3	2	0	4	4	2	1	0	1	0	2	2	2	1	0
UFRRJ_ADM	0	1	1	2	1	2	2	1	3	1	2	2	1	1	1	2	2
UFRRJ_INOV	2	3	4	4	2	4	3	2	4	2	3	2	3	2	4	2	3
UFRRJ_PARK	1	3	3	2	2	4	4	3	4	2	3	2	3	3	3	2	2
EXTS_UFRRJ	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4
MUNICÍPIOS	2	3	4	3	1	3	2	1	1	1	2	1	3	2	2	1	2
SNUC_ZONEA	1	1	2	3	1	3	2	1	2	2	3	2	2	3	3	1	2
PNRH_SANEA	2	0	3	3	2	4	2	2	3	2	3	3	3	3	3	4	2
CONSELH_PP	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2	3
MOVIM_CBIG	3	3	4	3	3	4	2	3	2	3	4	3	4	2	2	4	3

Fonte: Elaboração dos autores.

O aplicativo utilizado neste artigo (Mactor) realiza a multiplicação da matriz (tabela 5) a sucessivas potências até levar em conta todas as influências diretas e indiretas decorrente do grau de relevância de cada ODS por todos os agentes. A simplicidade do

preenchimento da matriz permite simular rapidamente diversas perspectivas e comparar os efeitos. Por outro lado, as diversidades de relações levadas em conta conferem aos resultados qualidade estatística muito superior às pesquisas de opinião. Na interpretação dos gráficos, é usual que alguns resultados parecem em evidência enquanto outros levantam suspeitas. São estas dúvidas que levam a superar preconceitos.

A seguir, para a leitura da Figura 1, foi escolhido como referência o ODS 9, Infraestrutura, inovação e indústria (INOV_DIFUS), por ser aquele que mais se aproxima da perspectiva atual do PTM-BS. Na transposição para o território, foi dada ênfase à parte do território sob influência direta destas atividades e à abrangência necessária quando se trata de “reparação integral” dos impactos dessas atividades. Segundo dados do IBGE e da EMBRAPA (2020), as cidades, indústrias e infraestruturas correspondem no Brasil a menos de 5% do território, enquanto as áreas de conservação ambiental somadas com as áreas das populações originárias e tradicionais ocupam uma área próxima de 50%. Verifica-se, na área de influência do PTM-BS, uma distribuição do território análoga à do padrão nacional. Esta observação constitui o esquema dos cenários à referência do possível.

A análise da percepção dos ODS pelos possíveis agentes da governança estabelece primeiramente, configurações atuais e futuras das linhas de ação do PTM-BS.

Figura 1: Gráfico de convergência sobre objetivos



Fonte: Elaboração própria, gerada pelo Mactor (2022)

A leitura do grau de convergência destina-se, principalmente, a estabelecer no escopo dos ODS quais poderiam constituir uma pauta inicial e as etapas de consolidação de um pacto pela sustentabilidade entre os agentes envolvidos no esquema dos cenários (Planilha1).

Os quatro mais próximos do ODS 9 são os ODS 16, 4, 11 e 15: Paz, Justiça e Instituições eficazes (PAZ_JUSTA), Educação de Qualidade (EDU_TERRI), Cidades sustentáveis (CIDA_TERI) e Vida terrestre (VIDA_TERRA) – ou seja, aqueles relacionados à gestão municipal e às interferências nela das políticas de conservação.

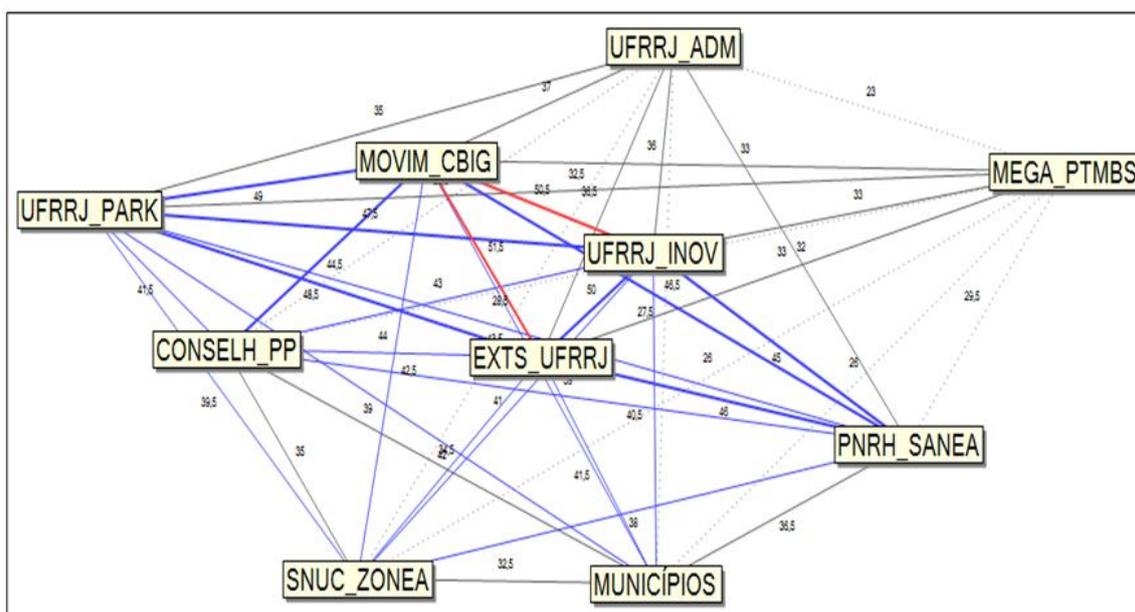
O segundo grupo é formado pelos ODS, 3, 13, 6 e 14: Saúde e bem-estar (SAUD_COMUN), Mudança do Clima (CLIM_NORMA), Água potável e saneamento (ÁGUA_SANEA) e Vida nas águas (ÁGUA_VIDA) – ou seja, os ODS relacionados com comuns essenciais.

O terceiro grupo é formado pelos ODS 5, 2, 8 e 7: Igualdade de gênero (MOV_GÊNERO), Fome zero (ALIM_MUNIC), Trabalho decente e crescimento (TRABALH_BC) e Energia limpa e acessível (AUTO_ENERG), todos relacionados com a organização da sociedade.

O quarto grupo é formado pelos mais afastados do ODS 9 – no caso, os ODS 17, 12, 10 e 1: Parcerias e meios de implementação (PACTO_ODS), Consumo e produção responsável (CONSU_PRO), Redução das desigualdades (DESIGUAL) e Erradicação da Pobreza (POBR_SOLID), caracterizando o grupo que poderia ser denominado de ontologia ou princípios da sustentabilidade.

A Figura 2, a seguir, contribui para consolidar a avaliação da capacidade da relação agentes/ODS constituir uma grade de análise dos cenários do PTM-BS.

Figura 2: Formação de rede entre agentes



Fonte: Elaboração própria (tabela 5), processada pelo Mactor.

A análise da figura 2, obtida também a partir do processamento da tabela 5 pelo aplicativo Mactor, complementa a análise da figura 1 destinada a estabelecer a evolução possível e provável da pauta do pacto pela sustentabilidade do território envolvendo os agentes do PTM-BS. Com esta figura, busca-se uma indicação das convergências entre agentes para implementar aquela pauta.

Nesta figura, observa-se a pertinência da diferenciação estabelecida entre os agentes da UFRRJ, os traços vermelhos mostram que as relações de maior intensidade, estão entre extensão (EXTS_UFRRJ) e inovação tecnológica (UFRRJ_INOV), pela relação que estes com o Colegiado BIG (MOVIM_CBIG) no cenário parque tecnológico (UFRRJ_PARK) e, somam sua intensidade pela relação com a questão das águas (PNRH_SANEA) (traços azuis mais marcados). Observa-se também a fragilidade da relação entre (PNRH_SANEA), (SNUC_ZONEA) e (MUNICÍPIOS).

Por outro lado, fica evidente a contribuição diferenciada do Colegiado BIG pelas suas relações com os Conselhos de políticas públicas (CONSELH_PP) e, com menor intensidade, com os municípios (MUNICÍPIOS), as Unidades de Conservação (SNUC_ZONEA) e a administração da UFRRJ (UFRRJ_ADM). Esta configuração da rede

em torno do Colegiado BIG se explica por sua natureza horizontal de espaço de concertação e participação, e a contrapartida desta situação é o posicionamento afastado da convergência das pautas de convergências dos agentes sobre os ODS.

Resumidamente, tem-se o primeiro grupo, os ODS 16, 4, 11 e 15 relacionados à gestão municipal e às interferências nela das políticas de conservação; o segundo grupo, os ODS 3, 13, 6 e 14 relacionados aos Comuns essenciais; o terceiro grupo, os ODS 5, 2, 8 e 7 relacionados à organização da sociedade; e o quarto grupo, os ODS 17, 12, 10 e 1 relacionados aos princípios ou à ontologia da sustentabilidade. Cada grupo, constitui também um conjunto de indicadores do cenário que tende a prevalecer nos diversos horizontes: dois intermediários 4 e 5 correspondendo à gestão de riscos ambientais, e o ideal, na perspectiva do Pacto pela Sustentabilidade da BIG, ao conceito de reparação integral formalmente estabelecido, apesar de não ter sido conceituado no Acordo de Reparação assinado pelos órgãos de controle, o estado de Minas Gerais e a Vale, no caso do rompimento da barragem de rejeitos de mineração em Brumadinho, cenário que pode ser considerado como alinhado com propósito anunciado do PTM-BS.

4. Conclusões e Encaminhamentos

As principais considerações que decorrem desse artigo estão sistematizadas nas 5 tabelas, duas figuras e, encarte metodológico; elas dizem respeito a seu objeto: a qualificação dos cenários do PTM-BS e as decorrentes possibilidades e probabilidade do Colegiado BIG, como espaço de diálogo, vir a influenciar, diretamente ou indiretamente, este projeto empresarial.

Podem ser verificados igualmente, dois resultados indiretos de natureza metodológica: a consolidação da análise relacional, utilizando as ferramentas da prospectiva estratégica e a transposição da matriz dos ODS para a construção de cenários e as práticas da Gestão social, disciplina referência do PEPEDT/UFRRJ.

Em termos de encaminhamentos, o destaque está na questão das influências do Colegiado BIG (MOVIM_CBIG) e seu objetivo (PACTO_ODS), respectivamente nas figuras 2 e 1. Estas indicam uma influência principalmente indireta, coerente com a natureza dialógica de espaço de debate e formulação. Esta tendência poderá evoluir num

horizonte de 10 anos para uma configuração mais direta, provavelmente relacionada com um crescente envolvimento de agentes chaves do território (sistemas de gestão de UCs, CBHs e municípios). O Colegiado BIG poderá então evoluir para uma dinâmica mais efetiva de controle social.

Entretanto, a influência mais forte virá provavelmente da UFRRJ, na figura 2 ela configura um alicerce central na dinâmica do PTM-BS e, possivelmente, irá abranger três funções/agências, além da FAPUR. Estas funções: tecnológica, curricularização da extensão e patrimonial mostram potencial para transformar a proposta de Pacto pela Sustentabilidade da BIG em pacto de política territorial do PTM-BS.

Um próximo passo poderia ser a organização de um painel de especialistas para debater sobre os cenários e os seus desdobramentos operacionais e gerenciais.

AGRADECIMENTO

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001”.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, Sandra Milena Toso Castro. *Tecnologia Industrial Básica e seus Mecanismos de Governança*. Curitiba: [editora], 2008, p.1-128.

AMANAJÁS, Edmir. *Pactuação de Atores no Desenvolvimento Territorial: O Caso do Colegiado Big e a Construção de Redes de Organização Social*. Projeto de Doutorado, UFRRJ, 2020.

BRASIL, *Política Nacional de Recursos Hídricos*. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/politica-nacional-de-recursos-hidricos>> Acesso em: 10/08/2022.

ANDRYNA, Thássia. *Cultura Popular, Economia Solidária e Gestão Social: Um estudo de caso da organização social do Coletivo Educação Solidária na Ilha Grande - Angra dos Reis - RJ, em tempos pandêmicos (2020-2022)*. Dissertação do Mestrado, UFRRJ, 2022.

AUDY, Jorge; PIQUÉ, Josep. Dos parques científicos e tecnológicos aos ecossistemas de inovação [Recurso eletrônico on-line]: *Desenvolvimento social e econômico na sociedade*

do conhecimento / Jorge Audy, Josep Piqué. – Brasília, DF: ANPROTEC, 2016. 26 p. – (ANPROTEC – Tendências).

BARBIERI, José. *Polos Tecnológicos e de Modernização: Notas sobre a experiência brasileira*, [RAE], São Paulo, v. 34, n. 5, p. 21-31, Set./Out. 1994.

CARDOSO, Rafaela. *Proposta do Projeto Polo Tecnológico do Mar da Baía de Sepetiba: Projeções de Cenários Futuros através dos Parâmetros de Inovação Tecnológica, Organização Social no Território e Financiamento do PTM-BS (RJ)*. Dissertação de Mestrado, UFFRJ, 2022.

COLEGIADO BIG. *Carta do Pacto pela BIG*. Disponível em: <<https://www.facebook.com/pepedufrrj>> Acesso em: 12/08/2022.

DEATON, Angus. *The Great Escape: Health, Wealth and the Origins of Inequality*. Princeton University Press, 2013.

EMBRAPA TERRITORIAL, *Agricultura e Preservação Ambiental: uma análise do Cadastro Ambiental Rural-CAR*, Campinas, 2020. Disponível em: <www.embrapa.br/car> Acesso em: 31/03/2022.

GALLO, E. e NASCIMENTO, V. (Orgs) *O Território Pulsa, Territórios Sustentáveis e Saudáveis da Bocaina: soluções para a promoção da Saúde e do Desenvolvimento sustentável territorializados*. Paraty, RJ, Fiocruz, 2019. Disponível em: <<https://www.otss.org.br/observatorio>> Acesso em: 12/08/2022

GODET, Michel e DURANCE, Philippe. *Prospectiva Estratégica para as Empresas e os Territórios*, Dunod-UNESCO, 2011.

HARNECKER, Marta. *Os Desafios da Mulher Dirigente*, Entrevista com Lorena Peña, das Forças Populares de Libertação “Farabundo Martí”. Cuba, Ediciones MEPLA, 1994. edição digital: www.rebellion.org 17 de março de 2008.

KRAEMER, Carlos. *Gestão e Controle Social no Programa Nacional de Alimentação Escolar: casos no Território Rural da Baía da Ilha Grande - RJ*. Tese de Doutorado UFFRJ. Seropédica/RJ, 2018.

LONGO, Roxana. *Feminismos críticos em territórios urbanos y rurales del Abya Yala*, Buenos Aires, Teseo, 2022, 314p. Acesso em 26/08/2022, <https://www.marxists.org/portugues/harnecker/1990/11/desafios.htm>

MACEDO, Lucimar. *Atuação dos conselhos comunitários no acompanhamento e participação cidadã no plano diretor de desenvolvimento sustentável do município de Itaguaí/RJ*, Dissertação de Mestrado, UFFRJ, 2014.

MACEDO, Lucimar. *Comunidades Tradicionais Quilombolas do Território da Baía de Ilha Grande – BIG/RJ: organização e protagonismo no processo de gestão e controle social das políticas públicas*. Tese de Doutorado, UFRRJ, 2021.

MAURY, Patrick, VILLELA, Lamounier, RAMOS, Diná, GARCIA, Leice. *Dezessete ODS para um Pacto Territorial, Caso do Colegiado Territorial Rural da Ilha Grande - Colegiado BIG*, Rio de Janeiro, Brasil, Poster, *International Conference on Sustainable Development - ICSD*, setembro de 2022.

MAURY, Patrick, VILLELA, Lamounier, RAMOS, Diná, MACEDO, Lucimar Ferraz de Andrade. Gestão social por colegiado e extensão universitária: imaginar futuros para o território da Baía da Ilha Grande, RJ. *Revista NAU Social* - v.12, n.23, p. 768 – 785 Mai. 2021 / Out. 2021.

MAURY, Patrick, VILLELA, Lamounier, RAMOS, Diná, LIMA, N. Redes entre Comunidades Tradicionais e Instituições de Extensão na Baía da Ilha Grande/RJ, in *Povos Originários e Comunidades Tradicionais: Trabalhos de Pesquisa e Extensão Universitária* - Vol 5. Boa Vista: Editora UFRR, 2020, capítulo 4, p. 65-85.

NASCIMENTO, Carlos Alberto. *Território Identitário de Itaguaí - TIdI: Desterritorialização, resistência e articulações de agricultores familiares e pescadores artesanais*. Tese de Doutorado, UFRRJ, 2021.

RAMOS, Diná, VILLELA, Lamounier; MAURY, Patrick. Extensão universitária: apoio à participação social para o desenvolvimento dos territórios rurais. *Revista NAU Social*- v. 12, p. 564 – 577 out . 2020/Abr. 2021

RIO DE JANEIRO, INEA *Parque Estadual Cunhambebe, Plano de Manejo, fase 1*, Junho 2015, 842p. Disponível em: Instituto Estadual do Ambiente (inea.rj.gov.br) , Acesso em 26/08/2022.

RIO DE JANEIRO, INEA, *Relatório do Plano de Recursos Hídricos da Baía da Ilha Grande*, Março 2020, 352p. Disponível em: <https://www.cbhbig.org.br/plano-de-recursos-hidricos> , Acesso em 26/08/2022.

PEPEDT. *I Fórum de Políticas Compensatórias Socioambientais das Baías da Ilha Grande e de Sepetiba*. Seropédica, Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://doity.com.br/i-fopcs-bigs/contato>> Acesso em: 12/08/2022

PMBA. *Pôle Mer Bretagne Atlantique*, 2022. Disponível em: <<https://www.pole-mer-bretagne-atlantique.com//fr/>> Acesso em: 02/08/2022.

POLANYI, Karl, *A Grande Transformação, as Origens da nossa Época*, Tradução Fanny Wrobel, Rio de Janeiro, Elsevier Brasil, [1944] 2012.

PTM-BS. *Documento da ICN - Califórnia Tropical*, (Acesso Restrito), 2018, p. 1-27.

PTM-BS. *Proposta de governança do Polo Tecnológico do Mar da Baía de Sepetiba*. (Acesso Restrito), 2019, p. 1-13.

RIO DE JANEIRO, INEA. *Plano de Recursos da Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande*. Plano de Trabalho, p. 01 - 74, Versão Final: 23 de Janeiro de 2018.

RIO DE JANEIRO, INEA. *Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim*. Acompanhamento: AGEVAP. p. 01-104, 2016.

RIO DE JANEIRO, INEA. *Zoneamento*. Disponível em: <<http://www.inea.rj.gov.br/biodiversidade-territorio/zoneamento-ecologico-economico-zee/>> Acesso em: 31/07/2022

RIO DE JANEIRO, INEA. *Unidades de Conservação*. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/biodiversidade-territorio/conheca-as-unidades-de-conservacao/>> Acesso em: 26/07/2022

TENÓRIO, Fernando G. *Cidadania e desenvolvimento local*. Ijuí / RS: Unijuí, 2007.

TENÓRIO, Fernando Guilherme (org.). *Gestão Social e gestão estratégica*. Rio de Janeiro / RJ: FGV, 2013.

TENÓRIO, Fernando Guilherme. Escopo Teórico. In: TENÓRIO, F. G. (org.). *Cidadania e Desenvolvimento Local: Critérios de Análise*. Rio de Janeiro: FGV, v. 1. 2012, p. 12-45.

TENÓRIO, Guilherme Fernando. *Cidadania, Território e atores sociais*. Rio de Janeiro: FGV, 2016.

TUBBS, Décio, ANTUNES, Julio, VETTORAZZI, Janaína (org.), *Bacia Hidrográfica dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim Experiências para a gestão dos recursos hídricos*, Rio de Janeiro, INEA, 2012, 340p.

UFRRJ. *Projeto de Viabilização do Núcleo de Gestão do Polo Tecnológico do Mar da Baía de Sepetiba*, Contrato - (Acesso restrito), 5 de novembro de 2021.

UFRRJ. *Laboratórios*. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/laboratorio/>> Acesso em: 10/08/2022.

UNACOOOP. *Diagnóstico Territorial, Território da Baía da Ilha Grande - Rio de Janeiro*, contrato MDA/SDT - PRONAT 0240547-67, Novembro 2011, 105p

VILLELA, L. Redes, desenvolvimento e gestão social em arranjos produtivos locais (APLs) no estado do Rio de Janeiro. in: Tenório, F (Org.). *Gestão Social e gestão estratégica: Experiências em desenvolvimento territorial*. Rio de Janeiro: FGV, 2013. p. 101-220.

VILLELA, Lamounier Erthal; GUEDES, Cezar Augusto Miranda; SANTANA, Jeferson Simões; BRITTO, Eduardo de Belford R. *Crescimento Econômico versus Gestão Social e Desenvolvimento Territorial Sustentável Análise dos Impactos de Megaempreendimentos nos Municípios de Macaé-RJ e de Itaguaí-RJ*, Rio de Janeiro: Unijuí, 2012.

VILLELA, L. E; PINTO, M. C. S. Governança e gestão social em redes empresariais: análise de três arranjos produtivos locais (APLs) de confecções no estado do Rio de Janeiro. *Revista de Administração Pública* - FGV — Rio de Janeiro, Set./out. 2009.

VILLELA, Lamounier Erthal; Costa, E.G. CANÇADO, A.C. Perspectivas da Agropecuária do Município de Itaguaí face a Mega Projetos em Implementação no Local. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, v. 16, p. 208-219, 2014.

Autora Correspondente:

Rafaela Rosa Chaves Cardoso

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Km 07, Zona Rural, BR-465, Seropédica/RJ, Brasil. CEP 23890-000

E-mail: rafaelaadmpublica@gmail.com

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

