

GEOGRAFIA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO: O ANTEPROJETO DE ZONEAMENTO TERRITORIAL DO PARQUE ECOTECNOLÓGICO DA UFRRJ

Leandro Dias de Oliveira¹

Heitor Soares de Farias²

Tiago Badre Marino³

466

Resumo. O artigo tem como objetivo apresentar uma proposta de Zoneamento Territorial do Parque Ecotecnológico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, a ser utilizada como referência para a sua implementação pela instituição. Metodologicamente, foram realizados trabalhos de campo e mapeamentos detalhados para subsidiar o anteprojeto. Entendemos que a edificação do Parque Ecotecnológico da UFRRJ é um importante passo para que a instituição se consolide como centro tecnológico e inovação, mas também para o desenvolvimento socioeconômico da região e do estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Parque Ecotecnológico, Inovação, UFRRJ, Seropédica.

¹ Professor Associado II do Departamento de Geografia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, campus-sede, e docente dos quadros permanentes do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGEO) e do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Humanidades Digitais (PPGIHD). Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq, Nível 2, e Jovem Cientista do Nosso Estado, FAPERJ. Atualmente, é Pró-Reitor Adjunto de Pesquisa e Pós-Graduação da UFRRJ. Líder do Grupo de Pesquisa Reestruturação Econômico-Espacial Contemporânea, vinculado ao LAGEP – Laboratório de Geografia Econômica, Política de Planejamento da UFRRJ. E-mail: leandrodias@ufrj.br.

² Professor Adjunto do Departamento de Geografia (DGG) e do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGEO) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Pesquisador e colaborador do Laboratório Integrado de Geografia Física Aplicada (LiGA-UFRRJ). Atua na área de Planejamento Ambiental-Urbano, Análise de Riscos, Eventos Climáticos Extremos, Geografia da Saúde e Climatologia Geográfica. Atualmente, é vice-diretor do Instituto de Geociências, IGEO-UFRRJ. Email: heisofa@gmail.com.

³ Professor Associado do Departamento de Geografia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, onde ministra disciplinas relacionadas com a área de Geoprocessamento e Sistemas de Informação Geográfica. Membro do Programa de Pós-Graduação em Ensino Agrícola da UFRRJ (PPGEA) e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFRRJ (PPGGEO). Atualmente, é Coordenador de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFRRJ. Pesquisador e colaborador do Laboratório Integrado de Geografia Física Aplicada (LiGA). E-mail: tiagomarin@ufrj.br.

**GEOGRAPHY, DEVELOPMENT AND INNOVATION: THE PRELIMINARY
PROJECT FOR THE TERRITORIAL ZONING OF THE UFRRJ
ECOTECHNOLOGY PARK**

Abstract. The article aims to present a proposal for the Territorial Zoning of the Ecotechnology Park of the Federal Rural University of Rio de Janeiro, to be used as a reference for its implementation by the institution. Methodologically, fieldwork and detailed mapping were carried out to support the project. We understand that the construction of the Ecotechnology Park of UFRRJ is an important step for the institution to consolidate itself as a technological and innovation center, but also for the socioeconomic development of the region and the state of Rio de Janeiro.

Keywords: Ecotechnology Park, Innovation, UFRRJ, Seropédica.

**GEOGRAFÍA, DESARROLLO E INNOVACIÓN: EL PROYECTO DE
ZONIFICACIÓN TERRITORIAL DEL PARQUE ECOTECNOLÓGICO DE LA
UFRRJ**

Resumen. El artículo tiene como objetivo presentar una propuesta de Zonificación Territorial del Parque Ecotecnológico de la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro, que servirá de referencia para su implementación por parte de la institución. Metodológicamente se realizó trabajo de campo y mapeo detallado para sustentar el proyecto. Entendemos que la construcción del Parque Ecotecnológico de la UFRRJ es un paso importante para que la institución se consolide como un centro tecnológico y de innovación, pero también para el desarrollo socioeconómico de la región y del estado de Río de Janeiro.

Palabras clave: Parque Ecotecnológico, Innovación, UFRRJ, Seropédica.

Introdução

A criação de um parque tecnológico na área da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ é um projeto institucional antigo. A criação de áreas destinadas ao diálogo entre empresas e entidades científicas e de pesquisa é uma intenção constante das universidades do Brasil e do mundo, e o próprio movimento massivo de investimento em setores dedicados à inovação tem se revelado central desde ao menos a última década do século XX. Com a UFRRJ não foi diferente, sendo que em 1998 ocorreu a criação do Programa de Incubação de Empresas de Base Tecnológica em

Agronegócios da UFRRJ (INEAGRO). Em 2008, foi fundado o Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT que em 2020 resultou na sua readequação e conversão em Agência de Inovação da UFRRJ. E em 2012 ocorreu uma iniciativa pioneira de instalação de um Parque Tecnológico na área situada no Morro das Pindoba (processo nº 23083.009208/2012-69). São momentos e fatos marcantes deste interesse em criar projetos para articular ciência, pesquisa e inovação no âmbito da UFRRJ.

Afinal, como sabemos, inovação é um termo muito potente no capitalismo contemporâneo, carregado de positividade e entendido como chave primaz do sucesso em diferentes escalas, do local-regional ao global, e nas esferas público e privada (OLIVEIRA, 2020). Segundo Regina Tunes (2015), inovação se trata da produção de um bem ou a da prestação ou aprimoramento substancial de um serviço novo no mercado com a finalidade de aumentar a produtividade e de reprodução do capital, na medida em que promove a criação de um bem produzido pela indústria ou a um serviço prestado de forma original no mercado, mobilizando, aprimorando e articulando conhecimentos prévios para sua construção. Giovana Oliveira (2014) e Maria Terezinha Gomes (2020) ainda reforçam que, na sociedade atual, a competitividade está plenamente vinculada à ideia de inovação e isto tem se transformado em um grande imperativo na economia do século XXI. No atual período da globalização, a inovação se torna um mecanismo fundamental para a própria competitividade dos países e está inserida no debate geopolítico, pela primazia dos países desenvolvidos e consequente dependência dos países mais pobres em relação ao uso de tecnologias (IBAÑEZ, 2012, 2014).

Assim, a proposta de criação do Parque Ecotecnológico da UFRRJ, protocolada pela Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação por meio do processo N.º 23083.040552/2023-88, em 24 de julho de 2023, foi mais um passo significativo no interesse de reservar uma área do *campus*-sede da universidade para o estabelecimento de instalações de empresas de diferentes portes e que possam gerar inovação e novas tecnologias, mas também resultar em estágios, empregos e oportunidades diversas. Aprovada pela Deliberação N.º 363/2023 - SAOC (12.28.01.03) do Conselho Universitário da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em sua 404ª Reunião Ordinária realizada em 26 de julho de 2023, a construção do Parque Ecotecnológico da UFRRJ agora exige novos passos da administração central para sua edificação.

Neste artigo, sintetizamos a proposta contida no *Anteprojeto de Zoneamento Territorial do Parque Ecotecnológico da UFRRJ*, apresentado à Reitoria em reunião realizada em 18 de julho de 2024⁴ e disponível no portal institucional⁵. A intenção do anteprojeto foi apresentar um estudo de zoneamento territorial preliminar do Parque Ecotecnológico da UFRRJ, mediante uma sugestão de parcelamento e ordenamento da área destinada à sua implementação. Todo o estudo foi realizado em atendimento ao Capítulo V – Estrutura Física e Funcionamento, Art. 14, § 1.º, do Regimento do Parque Ecotecnológico da UFRRJ (2024), onde lê-se que “o ordenamento Territorial do Parque EcoTecnológico demanda estudos do uso e ocupação do solo que definirá o parcelamento da área destinada à sua implantação, bem como a provisão de infraestrutura e serviços urbanos” (REGIMENTO, 2024, pp. 4-5).

No parágrafo seguinte (§ 2.º), do mesmo Capítulo do Regimento (REGIMENTO, 2024, 2024, p. 5), lê-se que:

O Ordenamento Territorial do Parque EcoTecnológico tem como pressupostos, em linhas gerais, a:

I – integração política, econômica, social, cultural e ambiental no parcelamento e gestão da área;

II – inserção de equipamentos de apoio produtivo dentro e fora dos limites territoriais do parque;

III – promoção do bem-estar social para os usuários do parque e seu entorno;

IV – introdução de procedimentos relacionados à acessibilidade e à mobilidade;

V – implementação de sistemas de infraestrutura que garantam a eficiência energética, o reuso de águas de chuvas e servidas e cobertura vegetal;

VI – concepção de políticas de expansão do parque e estabelecimento de parâmetros legais para o controle e a segurança do empreendimento.

Assim, em atendimento ao artigo supracitado, os objetivos do anteprojeto foram:

[1] propor um zoneamento preliminar de ocupação do território destinado à instalação do Parque Ecotecnológico da UFRRJ;

⁴ Disponível em: <https://portal.ufrrj.br/ufrrj-e-finep-se-reunem-para-debater-sobre-criacao-de-um-parque-ecotecnologico-em-seropedica/>. Acesso em: 29 de julho de 2024.

⁵ Oliveira, Leandro Dias de; Farias, Heitor Soares de; Marino, Tiago Badre. **Anteprojeto de Zoneamento Territorial do Parque Ecotecnológico da UFRRJ**. Seropédica-RJ, IGEO-UFRRJ, 2023. Disponível em: <https://portal.ufrrj.br/wp-content/uploads/2024/07/Anteprojeto-Parque-Ecotecnologico-da-UFRRJ-FINAL.pdf>. Acesso em: 29 de julho de 2024.

[2] oferecer subsídios preliminares para a estruturação dos projetos prediais das futuras instalações do Parque;

[3] estabelecer espaços para o lazer, a extensão universitária, a criação de áreas verdes, a instalação de equipamentos urbanos de uso coletivo e mesmo a expansão do Parque;

[4] propor etapas temporais de edificação do Parque Ecotecnológico da UFRRJ.

Portanto, a intenção é não somente contribuir com os futuros projetos arquitetônicos, urbanísticos e de engenharia do parque e fomentar a recepção de sugestões, apontamentos, debates, reflexões e participação efetiva de toda a comunidade ruralina na construção do Parque Ecotecnológico da UFRRJ, mas também instituir ações que permitam que os avanços na inovação institucional reverberem como possibilidades de agregação da comunidade do entorno. O Parque Ecotecnológico da UFRRJ precisa ser uma vitória institucional da UFRRJ, da cidade de Seropédica, dos municípios vizinhos e todo o estado do Rio de Janeiro.

Área de Estudo

A área escolhida para abrigar o Parque Ecotecnológico da UFRRJ apresenta 440.000 m² (44 hectares) e é lindeira à BR-465 (antiga Estrada Rio-São Paulo), conforme os mapas a seguir (Figuras 1, 2 e 3), integralmente inserida nos limites do campus-sede da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Todos os mapas, fotografias de campo e as próprias propostas aqui elencadas foram feitos em área pertencente à UFRRJ.



Figura 1: Localização para implantação do Parque Ecotecnológico no território da UFRRJ.

Elaboração: Tiago Marino, PROPPG-UFRRJ, 2024.

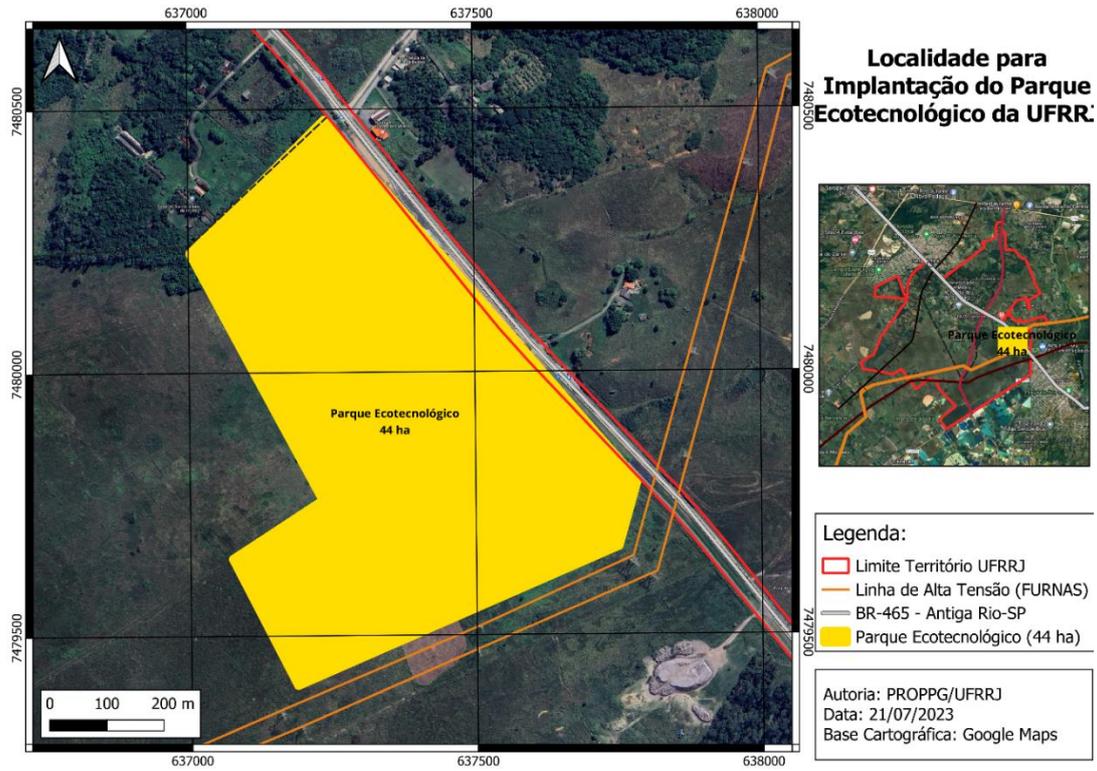


Figura 2: Delimitação territorial do Parque Ecotecnológico da UFRRJ.
Elaboração: Tiago Marino, PROPPG-UFRRJ, 2024.

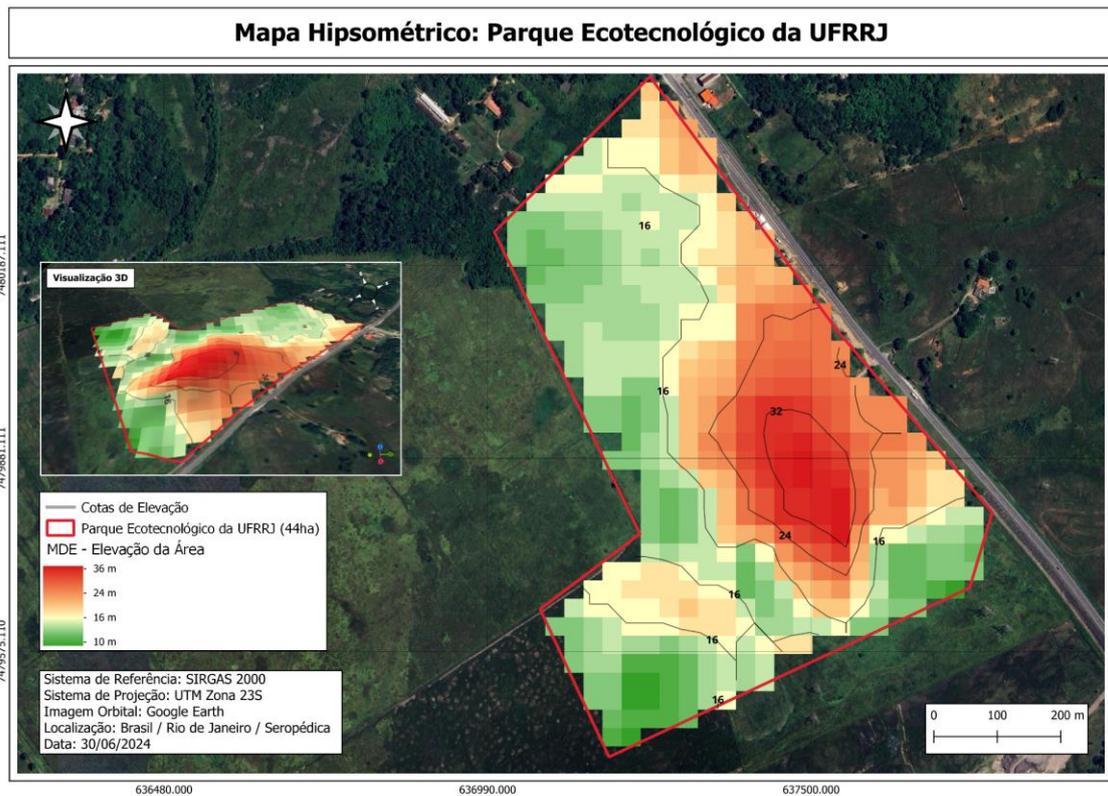


Figura 3: Mapa hipsométrico do Parque Tecnológico da UFRRJ.
Elaboração: Luiz Felipe Franco Ferreira, LIGA-UFRRJ, 2024.

Situado na margem esquerda da rodovia BR-465 (antiga Estrada Rio-São Paulo), sentido Rio-Seropédica, o Parque Ecotecnológico da UFRRJ estará a menos de 1,5 km da Reta de Piranema (RJ-099) – que agrega uma economia de retroporto em relação à área portuária de Itaguaí – , a cerca de 7,5 km do acesso ao Arco Rodoviário Metropolitano do Rio de Janeiro (BR-493) e a menos de 10 km da Rodovia Presidente Dutra (BR-116) e de 12 km da Avenida Brasil (BR-101, que se torna Rodovia Rio-Santos em Itaguaí). Cerca de 20 km separam o futuro Parque Ecotecnológico da UFRRJ do complexo portuário formado pelo Porto de Itaguaí e pelo Porto Sudeste. Trata-se, portanto, de uma região estratégica no aspecto logístico, permitindo uma série de *linkages* produtivos consistentes com o entorno imediato, mas também com regiões vizinhas do próprio estado do Rio de Janeiro mas também nos estados de São Paulo e Minas Gerais.

Neste sentido, todo o extremo oeste da Região Metropolitana do Rio de Janeiro tem ampliado fortemente o seu potencial produtivo, por meio da chegada de novas companhias e incremento das já existentes: as áreas industriais de Seropédica, Paracambi, Japeri, Queimados e Itaguaí, aqui tratado em contiguidade com o distrito industrial de Santa Cruz, têm agregado plantas importantes de empresas como a Procter & Gamble, Granado, Brasilit Saint-Gobain, Panco, BRF (empresa transnacional brasileira fruto da fusão entre Sadia e Perdigão), Nuclep, Ternium, entre outras (OLIVEIRA, 2015). Há a possibilidade não somente de aproximação entre empresas e academia, mas de que tal diálogo permita ações fecundas e inovadoras em diferentes aspectos e reverberações positivas no meio ambiente e nas comunidades do entorno.

O futuro parque estará situado em frente ao Agrupamento do Corpo de Bombeiros de Seropédica, próximo a importantes instalações médicas (a Unidade de Pronto-Atendimento [UPA 24 horas], o Hospital Maternidade Municipal de Seropédica e a área reservada ao futuro Hospital Municipal de Seropédica) e do futuro EPZ Seropédica, complexo logístico conjugado com a Zona de Processamento de Exportação – ZPE, que inclui a estruturação da Estrada do Dique para integração da BR-465 e a rodovia BR-116 (Rodovia Presidente Dutra), criando uma alternativa importante para o tráfego de veículos de carga. Assim, haverá fácil acesso para a comunidade acadêmica e colaboradores do parque, por meio das linhas regulares de ônibus, e proximidade com os institutos, laboratórios e demais instalações da UFRRJ.

De OLIVEIRA, FARIAS & MARINO, *Geografia, desenvolvimento e inovação: o Anteprojeto de Zoneamento Territorial do Parque Ecotecnológico da UFRRJ*
Doi: 10.51308/continentes.v1i24.557

Metodologia Aplicada

Foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos para elaboração deste anteprojeto:

[1] Revisão bibliográfica sobre a temática em tela – parques tecnológicos, ecotecnologia e meios inovadores – e revisão documental da proposta e do regimento do Parque Tecnológico da UFRRJ;

[2] Visitação a parques tecnológicos de outras instituições federais de ensino, como o Parque Tecnológico de Pelotas (RS), o Parque Tecnológico da Universidade Federal de Rio Grande (FURG) e o Parque Tecnológico da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), com registros fotográficos e entrevistas com seus diretores, gestores e empreendedores;

[3] Realização de reuniões com a equipe da Agência de Inovação, da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFRRJ⁶;

[4] Realização de trabalhos de campo: primeiramente, em 27 de setembro de 2023, uma investigação exploratória e de reconhecimento da área; o segundo, em 12 de junho de 2024, de estudo e avaliação da área, realização de registros fotográficos e formulação de propostas;

[5] Elaboração da cartografia e redação deste anteprojeto.

Os sentidos da construção do Parque Ecotecnológico da UFRRJ

Segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), Parque Tecnológico é

⁶ Agradecemos pelos diálogos com a diretora, Prof. Dr.^a Patrícia Golo, e com o vice-diretor, Prof. Dr. Luiz Américo Calçada, e outros membros da equipe da Agência de Inovação da UFRRJ, como a Dr.^a Viviane Magalhães, a Prof.^a Dr.^a Yara Cid e a Prof.^a Dr.^a Alessandra Cassol.

uma instituição que promove ciência, tecnologia, inovação e empreendedorismo por meio de ações planejadas e estruturadas e que congregam empresas e instituições acadêmicas, como universidades e ICTs, e que podem contar com apoio de programas governamentais dentro do conceito da tríplice hélice⁷ (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES – ANPROTEC, 2024, s.p).

Neste cenário no qual a universidade, a indústria e o governo – a chamada tríplice hélice – interagem na busca da promoção do desenvolvimento por meio da inovação, há que se constituir um ambiente físico que congregue empresas, universidades e instituições de ciência e tecnologia, mas também espaços para eventos e convivência da comunidade acadêmica e do entorno.

Helena Lastres e José Cassiolato (2003, p. 20) reforçam que

os parques científicos e tecnológicos contam com espaço, estrutura predial e infra-estrutura para as firmas, de uso individual ou coletivo. Geralmente envolvem: (i) laços formais e operacionais entre empresas, universidades e outras organizações de ensino e P&D; (ii) estímulo à transferência de tecnologia e à participação de firmas baseadas em tecnologia e outras organizações de suporte; e (iii) a existência de uma função administrativa e a oferta de serviços de suporte, tais como promoção das firmas e apoio para obtenção de financiamentos e de capital de risco. Além das empresas de base tecnológica, podem também incluir incubadoras de empresas, laboratórios e centros de pesquisa.

Por sua vez, Anton Moser (1996) define ecotecnologia como tecnologia ou quaisquer ações de fabricação que são incorporadas nos ciclos naturais da ecosfera, com suas capacidades de produzir materiais renováveis e assimilar os produtos biodegradáveis, usando toda a gama de biodiversidade de forma holística e não invasiva com o auxílio de uma engenharia eficiente para alcançar bem-estar suficiente para a humanidade obedecendo aos princípios ecológicos.

⁷ Disponível em: Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – Anprotec. Parques Tecnológicos Consolidados. 2024. Disponível em:

<https://anprotec.org.br/site/lideres-tematicos/parques-consolidados/#:~:text=Parque%20Tecnol%C3%B3gico%20%C3%A9%20uma%20institui%C3%A7%C3%A3o,%20do%20conceito%20da%20tr%C3%ADplice%20h%C3%A9lice>. Acesso em: 10 de julho de 2024.

Neste sentido, aproximar os processos científicos, produtivos e a adoção de práticas ecologicamente saudáveis oferece uma oportunidade ímpar para as universidades na contemporaneidade de gerar saberes, processos e produtos capazes de aliar desenvolvimento econômico e mecanismos de proteção ambiental. A proposta de criação do Parque Ecotecnológico da UFRRJ é, portanto, a construção de um projeto de aliança entre ciência, tecnologia, sustentabilidade (de forma dialógica, verdadeira e mensurável) e inovação, com diálogo com empresas interessadas no modelo e com o compromisso com o entorno geográfico, numa região que prescinde de desenvolvimento econômico e social aliados à proteção ambiental.

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) possui dezenas de cursos de graduação e pós-graduação e é referência nacional em diversas áreas do conhecimento. Com a expansão da educação superior, a partir do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), instituído pelo governo federal do Brasil através do Decreto N.º 6.096, de 24 de abril de 2007, a UFRRJ, de histórica importância nas pesquisas no campo das ciências agrárias, ampliou seu quadro de cursos de graduação com aumento no número de servidores, mas principalmente de alunos. Há grande potencial tecnológico e inovador nas pesquisas realizadas na instituição, bem como a criação de um parque ecotecnológico garantirá autonomia, independência e governança institucional, em defesa dos interesses acadêmicos, econômicos, sociais e ambientais da UFRRJ.

Além disso, a edificação de um Parque Ecotecnológico da UFRRJ em Seropédica se revela de grande importância local-regional, porque é uma cidade localizada na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, no segmento conhecido como Baixada Fluminense, sempre marcada por índices alarmantes de qualidade de vida, violência e pobreza (ALVES, 2003; SIMÕES, 2007; ROCHA, 2012). Emancipada de Itaguaí através da Lei Estadual n.º 2.446, de 12/10/1995 e com instalação administrativa municipal em 01/01/1997, o município de Seropédica tem uma área de 283,634 km² e, segundo o IBGE (2022), possui uma população de 80.596 habitantes. A cidade de Seropédica também abriga o parque de pesquisa da EMBRAPA – Agrobiologia e a FLONA Mário Xavier – o que permitirá diferentes interlocuções com Parque Ecotecnológico – e vive atualmente

um processo de reestruturação produtiva, recebendo aportes industriais e logísticos diversos em seu território (OLIVEIRA et. al., 2013; OLIVEIRA, 2015).

A ampliação da UFRRJ impactou diretamente no município, pois estudam na UFRRJ, somente no campus Seropédica, mais de 14 mil alunos oriundos de diferentes municípios, em sua grande maioria da região metropolitana, com forte presença na Baixada Fluminense e na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, mas também no Médio Vale Paraíba Fluminense e na Costa Verde (OLIVEIRA, FARIAS, MARINO, 2024).

Conforme relatado no documento Proposta de Criação do Polo Ecotecnológico da UFRRJ, protocolado pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFRRJ e aprovado por intermédio Deliberação nº 363/2023-SAOC/CONSU (DELIBERAÇÃO Nº 363/2023, 2023):

o funcionamento de um polo tecnológico nessa região teria um grande potencial na geração de emprego para parte de sua população, na distribuição de produtos, no acesso às matérias-primas e na capacitação de mão de obra qualificada e no surgimento de spin-offs, em função das demandas e oportunidades geradas pelas empresas desse PT em parceria com os pesquisadores da UFRRJ.

Assim, o município de Seropédica, bem como toda a Baixada Fluminense, possui uma grande demanda por empregos para sua população, que muitas vezes precisa se deslocar até a capital em busca de melhores oportunidades. A cidade se encontra dentro de um eixo viário de grande importância no cenário econômico nacional, no entroncamento logístico que liga os três principais estados do país – o município de Seropédica é cortado pela BR-465 (antiga Estrada Rio-São Paulo), pela BR-116 (Rodovia Presidente Dutra), ao sudoeste pela RJ-099 (Reta de Piranema, que liga a cidade à Itaguaí), e a RJ-125 (Rodovia Ary Schiavo, permite o acesso à Japeri e atinge a Rodovia Lúcio Meira – a BR-393 – na localidade de Ubá, em Vassouras), além de ser atravessado pelo ramal ferroviário da MRS Logística, integrando Minas Gerais ao Porto de Itaguaí (OLIVEIRA, FARIAS, MARINO, 2024).

Proposta de Zoneamento Territorial do Parque Ecotecnológico da UFRRJ

A proposta de Zoneamento Territorial do Parque Ecotecnológico da UFRRJ que apresentamos está sintetizada na Figura 4:

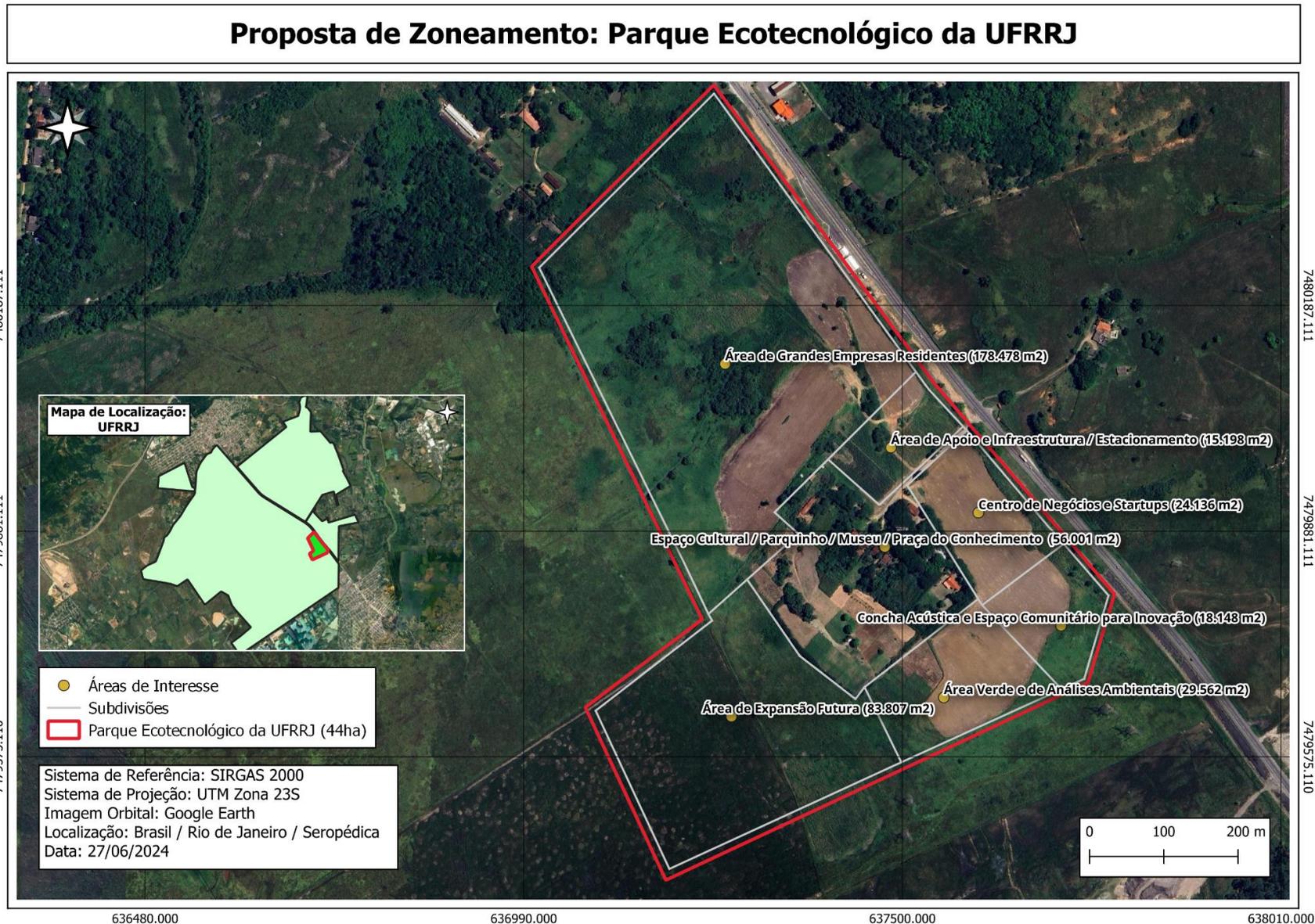


Figura 4: Anteprojeto de Zoneamento do Parque Ecotecnológico da UFRRJ. Concepção: Leandro Dias de Oliveira, Heitor Soares de Farias, Tiago Marino. Elaboração: Luiz Felipe Franco Ferreira, LAGEP-UFRRJ e LIGA-UFRRJ, 2024.

Descritivo das Áreas

Centro de Negócios e Startups

Descritivo: área estimada em 24.136 m².

Propósito: Espaço destinado para edificação de prédio(s) inteligente(s), ecologicamente correto(s) e dotado(s) de infraestrutura completa, com salas para instalações de pequenas empresas, laboratórios e incubadoras, com áreas podem variar de 30m² a 300m², auditório, cafeteria, salas de reunião e espaço de coworking. A proposta é a criação de ao menos uma estrutura predial com hall aberto e amplo para eventos.

480

Área de Apoio e Infraestrutura / Estacionamento:

Descritivo: área estimada em 15.198 m².

Propósito: Espaço destinado ao estacionamento de veículos e bicicletário, com edificação de Restaurante e Centro de Apoio e Logística.

Concha Acústica e Espaço Comunitário de Inovação:

Descritivo: área estimada em 18.148 m².

Propósito: Espaço destinado à criação de Concha Acústica para shows, Arena Multiuso, para cinema e teatro, e Espaço Comunitário de Inovação, Tecnologia e Meio Ambiente, para atividades lúdicas com a comunidade.

Área Verde e de Análises Ambientais.

Descritivo: área estimada de 29.562 m².

Propósito: Espaço reservado para a manutenção de área com espécies nativas da Mata Atlântica e áreas de pesquisa e experimentação ambiental, destinada à educação ambiental e lazer dos visitantes. Reforça-se assim a natureza ecologicamente correta do Parque.

Área de Grandes Empresas Residentes:

Descritivo: área estimada em 178.478 m².

Propósito: Espaço para parcelamento em módulos para empresas de maior porte implementarem estruturas prediais de longo prazo, com diferentes tamanhos e formato condominial. Requer criação de arruamento, jardinagem específica e uma série de equipamentos de uso comum, além de uma entrada complementar para trânsito de grandes veículos automotores.

481

Espaço Cultural, Parquinho, Museu e Praça do Conhecimento

Descritivo: área estimada de 56.001 m².

Propósito: Espaço destinado a atividades de Extensão Universitária e atividades lúdicas com alunos das escolas do entorno. Estimula-se a criação e instalação do Museu / Centro de Memória da Inovação da UFRRJ. Não haverá ali maiores intervenções prediais, reformando a estrutura histórica existente e acrescentando um parquinho e uma praça.

Área de Expansão Futura

Descritivo: área estimada de 83.807 m².

Propósito: Espaço destinado para o crescimento futuro do Parque Ecotecnológico da UFRRJ, podendo ter uso por Grandes Empresas Residentes, novas instalações prediais para pequenas empresas e startups ou mesmo funções mistas.

Proposta de etapa inicial de edificação do Parque Ecotecnológico da UFRRJ

Após a proposta de zoneamento territorial, apresentamos agora o que pode ser considerado como etapa inicial de edificação do Parque Ecotecnológico da UFRRJ: o planejamento e construção do Centro de Negócios e Startups e da Área de Apoio e Infraestrutura / Estacionamento, conforme a Figura 5. A área apresenta cerca de 40.000 m² de área, com mais de 300 m de frente à BR-465. Conta com estrutura de arruamento que poderá ser aproveitado para a localização da entrada principal, além de infraestrutura elétrica e de fornecimento de água que deverão ser aprimoradas e

redimensionadas. No acesso à rua, poderá ser erguido o Pórtico Principal do Parque Ecotecnológico da UFRRJ, com guarita para controle de entrada e saída de veículos. Um ponto de ônibus urbano poderá ser instalado, bem como a melhoria da ciclovia existente.



Figura 5: Fase 1 de construção do Anteprojeto de Zoneamento Ecotecnológico. Elaboração: Leandro Dias de Oliveira, Heitor Soares de Farias e Tiago Badre Marino, LAGEP-UFRRJ e LIGA-UFRRJ, 2024.

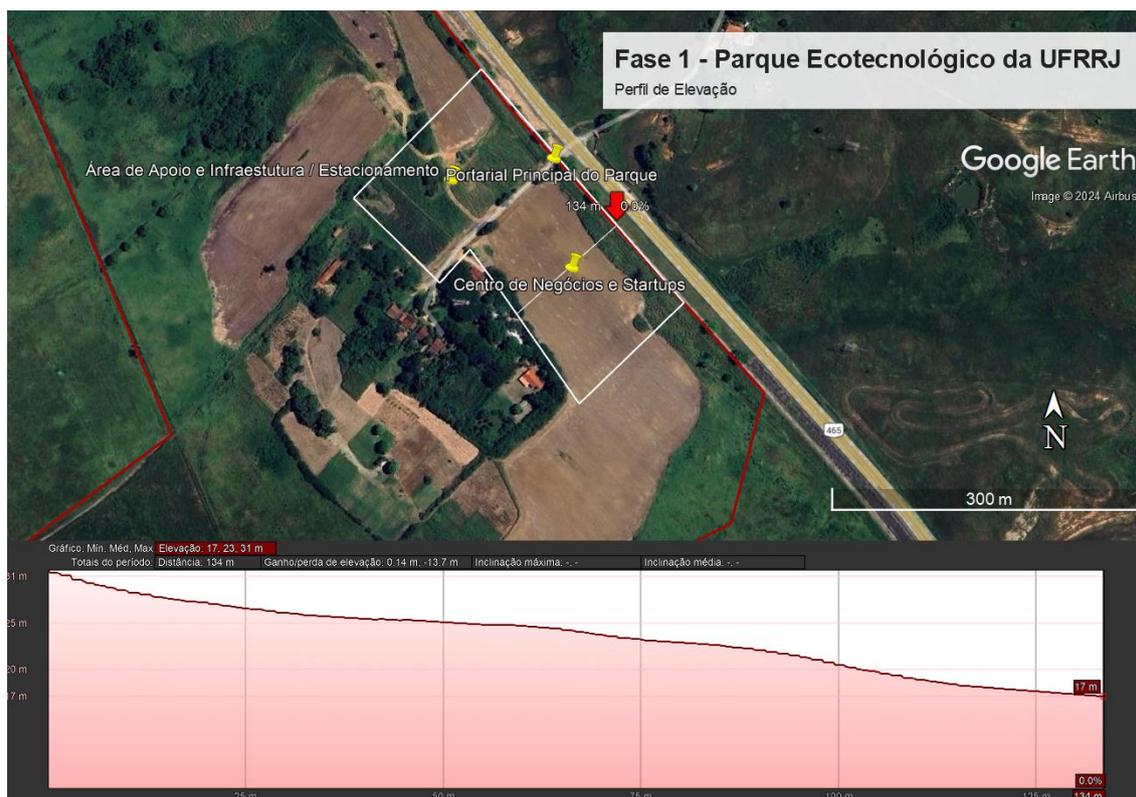


Figura 6: Perfil topográfico da área. Elaboração: Leandro Dias de Oliveira, Heitor Soares de Farias e Tiago Badre Marino, LAGEP-UFRRJ e LIGA-UFRRJ, 2024.

A figura 6, mas também a figura 3 (mapa hipsométrico), permitem observar a altitude do terreno. Com 17 m de altitude, na área lindeira à BR-465, e 31 m de altitude, na parte mais alta do recorte, há na área um perfil de aclividade de cerca de 14 metros entre a rodovia e a área mais elevada, considerado bastante razoável para a edificação indicada. Há também a existência de um platô de cerca de 40 m, no sentido rodovia-parte elevada, que poderá ser priorizado para a construção das edificações principais.

Trabalho de Campo realizado

Em 12 de junho de 2024, foi realizado trabalho de campo para estudo e avaliação da área e realização de registros fotográficos, conforme imagens a seguir:



Fotografia 1: Proposta de localização da entrada e instalação do **Pórtico Principal** do Parque Ecotecnológico da UFRRJ, aproveitando o arruamento existente.

Fonte: Acervo LAGEP-UFRRJ e LIGA-UFRRJ.



Fotografia 2: Proposta de localização do **Centro de Negócios e Startups** do Parque Ecotecnológico da UFRRJ [vista da entrada].

Fonte: Acervo LAGEP-UFRRJ e LIGA-UFRRJ.



Fotografia 3: Espaço reservado ao **Centro de Negócios e Startups**, visto de dentro. Ao fundo, a **Área de Apoio e Infraestrutura / Estacionamento** do Parque Ecotecnológico da UFRRJ.

Fonte: Acervo LAGEP-UFRRJ e LIGA-UFRRJ.



Fotografia 4: Espaço reservado para a **Área de Apoio e Infraestrutura / Estacionamento** do Parque Ecotecnológico da UFRRJ.

Fonte: Acervo LAGEP-UFRRJ e LIGA-UFRRJ.



Fotografia 5: Edificação existente na área reservada como **Espaço Cultural, Parquinho, Museu e Praça do Conhecimento** do Parque Ecotecnológico da UFRRJ.

Fonte: Acervo LAGEP-UFRRJ e LIGA-UFRRJ.



Fotografia 6: Perspectiva, a partir da BR-465, do espaço proposto para a **Área de Grandes Empresas Residentes** do Parque Ecotecnológico da UFRRJ.

Fonte: Acervo LAGEP-UFRRJ e LIGA-UFRRJ.



Fotografia 7: Espaço proposto para a **Área de Grandes Empresas Residentes** do Parque Ecotecnológico da UFRRJ.

Fonte: Acervo LAGEP-UFRRJ e LIGA-UFRRJ.



Fotografia 8: Espaço proposto para agregar, nas proximidades da rodovia, a **Concha Acústica e Espaço Comunitário de Inovação**, e, adentrando o campus, a **Área Verde e de Análises Ambientais** do Parque Ecotecnológico da UFRRJ.

Fonte: Acervo LAGEP-UFRRJ e LIGA-UFRRJ.



Fotografia 9: Futura **Área Verde e de Análises Ambientais** do Parque Ecotecnológico da UFRRJ. As linhas de alta tensão estão no limite da área projetada.

Fonte: Acervo LAGEP-UFRRJ e LIGA-UFRRJ.



Fotografia 10: **Área de Expansão Futura** do Parque Ecotecnológico da UFRRJ.

Fonte: Acervo LAGEP-UFRRJ e LIGA-UFRRJ.

Considerações Finais

A proposta do anteprojeto aqui apresentado é auxiliar, à luz da Geografia, na concepção dos interesses institucionais e construção do Parque Ecotecnológico da UFRRJ. Instituição com forte viés inovador em suas pesquisas e localização privilegiada para agregar parcerias diversas, a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro deverá avançar fortemente como importante sujeito na construção de processos inovadores de diferentes matizes, que repercutam positivamente não somente na comunidade acadêmica, mas em toda a população do entorno. Valorizar o potencial das novas ideias de discentes, docentes e técnicos, encontrar soluções para diferentes problemas, propor novos métodos, produtos e processos e contribuir para o desenvolvimento econômico, social e ambiental da região onde está sediada a UFRRJ são missões que requerem uma universidade ativa, articulada e propositiva.

O interesse do anteprojeto foi apresentar, portanto, um estudo preliminar contendo concepções norteadoras gerais para o zoneamento da área destinada ao parque, junto a uma caracterização geográfica inicial da área e detalhamento do particionamento do território. Por intermédio de revisão bibliográfica, trabalhos de campo e realização de exercícios geo-cartográficos, propõe-se que o Centro de Negócios e Startups e da Área de Apoio e Infraestrutura / Estacionamento se tornem centrais no empreendimento, entendendo que são tais espaços os pontos de partida para a construção do parque. A área de cerca de 40.000 m² conta com arruamento, energia elétrica e fornecimento de água, que irão requerer redimensionamento, mas poderão ser facilitadoras do processo. Junto a isso, reservou-se um espaço de maior porte para a instalação da Área de Grandes Empresas Residentes, que irá requerer investimentos técnicos, infraestruturais e financeiros mais robustos e de maior prazo de execução. Mas o potencial de crescimento permanece no horizonte com a reserva de uma Área de Expansão Futura, podendo ser manejada de acordo com as necessidades vindouras. O diálogo com empresas interessadas deve começar imediatamente, em busca de mostrar as exigências e proposições da UFRRJ na construção de um modelo econômico, social e ambiental que permita ganhos para todos.

Numa cidade que carece de investimentos culturais, foram reservados espaços para uma Concha Acústica e Espaço Comunitário de Inovação, vislumbrando uma Arena Multiuso e a realização de atividades lúdicas com a comunidade. Do mesmo modo, em um parque que priorizará as ações ambientalmente sustentáveis, está projetada a criação de uma Área Verde e de Análises Ambientais. O lugar que já possui edificações fica reservado para a construção de um Espaço Cultural, Parquinho, Museu e Praça do Conhecimento, sem maiores intervenções prediais. São todos espaços que podem ser construídos aproveitando inúmeras parcerias com o setor público e privado – neste caso, até como contrapartidas – e articulados a partir de projetos e ações da comunidade acadêmica, por meio de editais, chamadas, projetos e parcerias diversas. Por fim, como se trata de uma proposta, alterações, aprimoramentos e novos zoneamentos são bem-vindos. Estudos técnicos de diversas competências deverão ser realizados para que o Parque Ecotecnológico da UFRRJ seja concretizado. Num campo como a inovação e tendo como pressuposto a ecotecnologia, a constante transformação é a regra; assim, novas necessidades emergem diuturnamente e deverão ser consideradas. Desta maneira espera-se, acima de tudo, que a contribuição seja preambular, mas incisiva na sua principal intenção: transformar o Parque Ecotecnológico da UFRRJ em realidade, para que a comunidade acadêmica e do entorno possam usufruir de seus benefícios.

Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) pelo apoio ao projeto *Ecologia Política, reestruturação territorial-produtiva e desenvolvimento sustentável: implicações nas periferias metropolitanas*, agraciado com Bolsa de Produtividade em Pesquisa (PQ 2-CNPq) e financiamento do programa Jovem Cientista do Nosso Estado (JCNE-FAPERJ, processo E-26/200.285/2023), e do qual essa análise é resultado e contributo para o desenvolvimento social e urbano da realidade estudada. Agradecemos, novamente, à

De OLIVEIRA, FARIAS, MARINO, *Geografia, Desenvolvimento e Inovação: O Anteprojeto de Zoneamento Territorial do Parque Ecotecnológico da UFRRJ*

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo apoio financeiro prestado ao LiGA/UFRRJ, através do projeto “*Diagnóstico da Vulnerabilidade Socioambiental do Oeste Metropolitano do Rio de Janeiro: Uma Estratégia de Prevenção a Riscos*”, processo nº E-26/010.002222/2019, através do Edital Apoio a grupos Emergentes de Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (edital nº 14/2019).

Somos gratos pela colaboração de Luiz Felipe Franco Ferreira, aluno da Graduação em Geologia na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e estagiário responsável pela elaboração do Mapa Hipsométrico da UFRRJ (Figura 3) e do Mapa do Anteprojeto de Zoneamento do Parque Ecotecnológico da UFRRJ (Figura 4). Agradecemos também às equipes do Parque Tecnológico de Pelotas (RS), do Parque Tecnológico da Universidade Federal de Rio Grande (FURG) e do Parque Tecnológico da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), por permitirem a realização de visitas técnicas com muita gentileza e generosidade. Por fim, nosso agradecimento especial a Oziel Carvalho, que nos acompanhou durante o trabalho de campo e realizou importantes registros fotográficos.

Referências bibliográficas

ALVES, José Cláudio Souza. **Dos barões ao extermínio**: uma história da violência na Baixada Fluminense. Duque de Caxias-RJ: APPH-CLIO, 2003.

GOMES, Maria Terezinha Serafim. O papel do Estado e a formação de espaços híbridos de inovação em cidades médias brasileiras. **Revista GeoUECE**, Fortaleza/CE, v.9, n. 16, p. 63-80, jan./jun.-2020 Disponível em:

<https://revistas.uece.br/index.php/GeoUECE/issue/view/272/Artigo%203%20v9n16>.

Acesso em: 29 de junho de 2024.

IBAÑEZ, Pablo. **Geopolítica e inovação tecnológica**: uma análise da subvenção econômica e das políticas de inovação para a saúde. 20212 236 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2012.

IBAÑEZ, Pablo. Geografia e Inovação Tecnológica: uma Abordagem Urgente. **Espaço Aberto**, PPGG - UFRJ, V. 4, N.1, p. 121-138, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/EspacoAberto/article/view/2437>. Acesso em: 29 de junho de 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

LASTRES, Helena M.M.; CASSIOLATO, José E. [Coordenação Geral do Projeto e do Glossário]. **Arranjos produtivos locais**: uma nova estratégia de ação para o SEBRAE (Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais). SEBRAE / UFRJ, novembro de 2003. Disponível em: www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1289323549.pdf. Acesso em: 10 de julho de 2024.

MOSER, Anton. Ecotechnology in industrial practice: implementation using sustainability indices and case studies. **Ecological Engineering**, Volume 7, Issue 2, 1996, pp. 117-138. [https://doi.org/10.1016/0925-8574\(96\)00005-5](https://doi.org/10.1016/0925-8574(96)00005-5). Acesso em: 15 de julho de 2024.

OLIVEIRA, Giovana Mendes. Uso do território para inovação. **Mercator (Fortaleza)**, Fortaleza, v. 13, n. 2, pág. 53-60, agosto de 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-22012014000200053&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 25 de julho de 2024.

OLIVEIRA, Leandro Dias de; HORTA, Ariane Melchior Nunes da; CORDEIRO, Carla Silva; SOUSA, Lidiane Salgado de. Reestruturação Territorial-Produtiva da Cidade de Seropédica. In: ROCHA, André Santos da; OLIVEIRA, Leandro Dias de. BARROS, Regina Cohen (Orgs.). **A Geografia de Seropédica**: Reflexões Teóricas e Práticas Educativas no PIBID. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/356003735_A_Geografia_de_Seropedica_Reflexoes_Teoricas_e_Praticas_Educativas_no_PIBID. Acesso em: 25 de julho de 2024.

OLIVEIRA, Leandro Dias de. A emergência da região logístico-industrial do Extremo Oeste Metropolitano fluminense: reflexões sobre o processo contemporâneo de reestruturação territorial-produtiva. **Espaço e Economia**: Revista Brasileira de

De OLIVEIRA, FARIAS, MARINO, *Geografia, Desenvolvimento e Inovação: O Anteprojeto de Zoneamento Territorial do Parque Ecotecnológico da UFRRJ*

Geografia Econômica, n. 7, 2015. Disponível em:

<http://journals.openedition.org/espacoeconomia/1814>. Acesso em: 12 de julho de 2024.

OLIVEIRA, Leandro Dias de. Inovação, reestruturação territorial-produtiva e desenvolvimento sustentável no capitalismo contemporâneo. In: Maria Terezinha Serafim Gomes, Regina Helena Tunes, Floriano Godinho de Oliveira. (Org.). **Geografia da Inovação: Território, Redes e Finanças**. Rio de Janeiro: Consequência, 2020, v. 1, p. 220-238.

OLIVEIRA, Leandro Dias de; FARIAS, Heitor Soares de; MARINO, Tiago Badre. O projeto de implantação da linha ferroviária de passageiros Seropédica (UFRRJ) x Japeri.

Continentes: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, n. 23, p. 187-205, jan. 2024. Doi:

<https://doi.org/10.51308/continentes.v1i23.478>. Acesso em: 25 de julho de 2024.

ROCHA, André Santos da. Seletividade Espacial das Políticas Públicas e o Território Urbano – Algumas Reflexões. In: **GeoUERJ**. Ano 14, nº. 23, v. 1, 1º semestre de 2012 p. 99-113. Disponível em: <http://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/geouerj>. Acesso em: 10 de julho de 2024.

SIMÕES, Manoel Ricardo. **A cidade estilhada:** reestruturação econômica e emancipações municipais na Baixada Fluminense. Mesquita: Entorno, 2007

TUNES, Regina Helena. **Geografia da Inovação. Território e Inovação no século XXI**, 2015. 526 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2015.

Documentos consultados

DECRETO Nº 6.096, DE 24 DE ABRIL DE 2007, que Institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6096.htm.

De OLIVEIRA, FARIAS, MARINO, *Geografia, Desenvolvimento e Inovação: O Anteprojeto de Zoneamento Territorial do Parque Ecotecnológico da UFRRJ*

DELIBERAÇÃO DO CONSELHO UNIVERSITÁRIO DA UFRRJ, DE 22 DE OUTUBRO DE 1998 (processo nº 23083.004772/98-11, órgão 2071), que criou a INCUBADORA DE EMPRESAS EM AGRONEGÓCIOS DA UFRRJ (INEAGRO) e homologou a composição do seu Conselho Diretor. Seropédica-RJ, 22 de outubro de 1998.

DELIBERAÇÃO Nº 31, DE 21 DE OUTUBRO DE 2008, da criação do Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT, que dispõe sobre a proteção de direitos relativos à propriedade intelectual e estabelece regras gerais para a transferência de tecnologia no âmbito da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ. Seropédica-RJ, 21 de outubro de 2008.

DELIBERAÇÃO Nº 224 / 2020 - SAOC (12.28.01.03), Nº do Protocolo: 23083.059162/2020-39, do CONSELHO UNIVERSITÁRIO da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, que aprovou a transformação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NITUFRRJ) em Agência de Inovação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em conformidade com sua 372ª Reunião Ordinária, realizada em 23 de outubro de 2020.

DELIBERAÇÃO Nº 363/2023 - SAOC (12.28.01.03), Nº do Protocolo: 3083.049932/2023-88, da Aprovação do CONSELHO UNIVERSITÁRIO da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro da criação do Polo Eco Tecnológico da UFRRJ, em conformidade com a 404ª Reunião Ordinária realizada em 26 de julho de 2023. Seropédica-RJ, 01.º de agosto de 2023.

LEI Nº 2.446, DE 12 DE OUTUBRO DE 1995, que Cria o município de Seropédica, a ser desmembrado do município de Itaguaí. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/rj/lei-ordinaria-n-2446-1995-rio-de-janeiro-altera-dispositivo-da-lei-n-2446-de-12-de-outubro-de-1995-que-cria-o-municipio-de-seropedica-a-ser-desmembrado-do-municipio-de-itaguaui>.

OLIVEIRA, Leandro Dias de; FARIAS, Heitor Soares de; MARINO, Tiago Badre. **ANTEPROJETO DE ZONEAMENTO TERRITORIAL DO PARQUE ECOTECNOLÓGICO DA UFRRJ**. Seropédica-RJ, IGEO-UFRRJ, 2023. Disponível em: <https://portal.ufrrj.br/wp-content/uploads/2024/07/Anteprojeto-Parque-Ecotecnologico-da-UFRRJ-FINAL.pdf>.

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO PARQUE TECNOLÓGICO DA UFRRJ NA ÁREA DENOMINADA MORRO DAS PINDOBAS, Processo nº 23083.009208/2012-69. Seropédica-RJ, 09 de novembro de 2012.

PROPOSTA DE CRIAÇÃO DO POLO ECOTECNOLÓGICO DA UFRRJ, Processo n.º 23083.040552/2023-88. Seropédica-RJ, 24 de julho de 2023.

REGIMENTO DO PARQUE ECOTECNOLÓGICO DA UFRRJ. Documento associado ao Processo n.º 23083.040552/2023-88. Seropédica-RJ, 27 de maio de 2024.

Páginas Eletrônicas Consultadas

Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores,
<https://anprotec.org.br/>.

IBGE Cidades [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística],
<https://cidades.ibge.gov.br/>.

Parque Tecnológico da UFRJ, <https://www.parque.ufrj.br/>.

Parque Tecnosul [Parque Tecnológico Pelotas],
<https://pelotasparquetecnologico.com.br/>.

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, <https://portal.ufrj.br/>.

Data de Submissão: 30/07/2024

Data da Avaliação: 01/08/2024