

Adoção de práticas sustentáveis na hotelaria e gastronomia de Pipa/Rio Grande do Norte/Brasil (2021)

Adoption of Sustainable Practices in hotels and restaurants in Pipa/Rio Grande do Norte/Brazil (2021)

WAGNER MUNIZ*,  <https://orcid.org/0000-0001-6952-007X>
Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia, Brasil, munizww@yahoo.com.br

NAPIÊ GALVE ARAÚJO SILVA,  <https://orcid.org/0000-0002-7966-3311>
Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil, pie@ufersa.edu.br

*Autor da correspondência

Abstract

The aim is to analyze water, electricity, and waste management practices by both the hospitality and gastronomy sectors in Pipa (RN/Brazil) in 2021. The research –the result of the ALI/Brasil Mais/SEBRAE Program– used references on natural resources and technical reports. The data was collected from companies when the Innovation Radar was applied. It was concluded that the use of water resources is not sustainable in hotel companies, which aim to increase both profits and customers. In restaurants, they aim to reduce employee working time and bill payments. None of them are concerned about waste disposal.

Keywords: sustainable practices, micro and small businesses, Innovation Radar, Pipa.

Resumo

Objetiva-se analisar práticas para gestão das águas, da energia elétrica e dos resíduos pelos setores hoteleiros e gastronômicos, em Pipa (RN/Brasil) em 2021. A pesquisa, fruto da atuação no Programa ALI/Brasil Mais/SEBRAE, utilizou referências sobre recursos naturais e relatórios técnicos. Os dados foram coletados junto às empresas no momento da aplicação do Radar da Inovação. Concluiu-se que o uso de recursos hídricos não ocorre de modo sustentável nas hoteleiras, que visam aumentar lucros e clientes. Nas da gastronomia, objetivam reduzir tempo de trabalho dos colaboradores e pagamentos de contas. Nenhuma delas se preocupam com descarte dos resíduos.

Palavras-Chave: práticas sustentáveis, micro e pequenas empresas, radar da inovação, Pipa.

Recebimento: 17 de janeiro de 2022 / Aceitação: 10 de agosto de 2023 / Publicação: 26 de dezembro de 2024



Esta obra está protegida bajo la
Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-Sin
Derivadas 4.0 Internacional



CÓMO CITAR: Muniz, Wagner y Araújo Silva, Napiê Galve (2024). Adoção de práticas sustentáveis na hotelaria e gastronomia de Pipa/Rio Grande do Norte/Brasil (2021). *Economía, Sociedad y Territorio*, 24(76): e2010. <http://dx.doi.org/10.22136/est20242010>

Introdução

Disputas por água potável, por fontes de energia e por matérias primas sempre existiram em toda história da humanidade. Contudo, nas duas últimas décadas, a questão ambiental e a da sustentabilidade passaram a integrar os debates e as práticas da produção econômica. A questão ambiental refere-se à manifestação de um aspecto das diferentes esferas e relações sociais da produção e é entendida como um processo constitutivo de cada sociedade. Desse modo, ao se defrontar, na contemporaneidade, com a necessidade de integrar a dimensão social, ambiental e produtiva, preocupando-se com a gestão dos recursos naturais, teóricos, planejadores e gestores públicos propuseram o desenvolvimento sustentável, dentre outras ações (Limonad, 2013).

Em relação aos recursos hídricos, em algumas décadas, dois bilhões de seres humanos, dos sete bilhões que somos, estarão sem água e dentre 22% e 30% das espécies vivas serão extintas pelas mudanças climáticas já em andamento. Ademais, a crise hídrica recoloca o problema da política de preservação e conservação dos mananciais e do abastecimento à população tendo em vista que a mudança de século trouxe consigo, em todos os continentes, novas visões para o tratamento da água no meio urbano visando seu manejo sustentável (Machado de Mello Bueno, 2008).

Devido a matriz energética no Brasil estar relacionada aos recursos hídricos, uma vez que a principal fonte é a força das águas nas hidrelétricas, o ano de 2021 preocupou os especialistas sobre o tema e de acordo com o Operador Nacional de Sistema Elétrico (ONS, 2021) — órgão responsável pela geração, transmissão e planejamento de energia elétrica no país — nos últimos sete anos os reservatórios das hidrelétricas brasileiras receberam um volume de água inferior à média histórica levando aos esforços das entidades governamentais.

Nesse sentido, considerando que a sustentabilidade se tornou questão relevante nas empresas, sobretudo nas micro e pequenas, muitos setores têm estudado novas soluções para reduzir desperdícios e se tornarem equânimes mediante o cenário que alarma a economia nacional, não havendo espaços para desperdícios estáveis. As perdas de recursos hídricos e elétricos não são viáveis em um momento de escassez nacional, por elevarem os custos dos serviços e/ou produtos e o uso inadequado da eletricidade apresentar impactos ambientais sobrecarregando os recursos naturais, como informado por uma distribuidora de energia elétrica no Brasil, a Empresa de Distribuição de Energia (ENGIE, 2019).

Mediante essa problemática e visando analisar se os empreendimentos hoteleiros e alimentícios em Pipa apresentaram preocupação com a sustentabilidade, indaga-se: A gestão de energia, de água e a redução dos desperdícios ocorrem de maneira adequada e com viés sustentável nos empreendimentos gastronômicos e hoteleiros situados em Pipa?

Ao ter como objeto de estudo a gestão de energia, gestão de água e a redução de desperdícios relacionados ao uso de maneira sustentável, o artigo apresenta como objetivo geral analisar a adoção de práticas sustentáveis nos micro e pequenos empreendimentos hoteleiros e gastronômicos localizados em Pipa.

Entende-se como *dimensão sustentável* aquela delimitada e capturada através da aplicação do Radar da Inovação, esta última como ferramenta de gestão utilizada para avaliar o grau de inovação em empresas que será analisada nos seguintes parágrafos. Quanto às práticas sustentáveis são delimitadas, aqui como gestão de energia e práticas para melhor uso, gestão de água e práticas relativas à capacidade de reduzir consumo de água e, por fim, redução de desperdício ou o quanto a empresa conseguiu reduzir os custos para desenvolver seus processos, elaborar serviços e/ou confeccionar produtos, como também as problemáticas relacionadas ao uso vertiginoso destes recursos e a ausência de medidas voltadas ao uso adequado dos mesmos pela iniciativa privada dos segmentos mencionados.

Visto isso, de maneira específica, busca-se analisar as práticas da gestão das águas, da gestão de energia elétrica, da redução de desperdícios e o uso destes recursos pelo setor privado hoteleiro e gastronômico. As dimensões para o Radar foram aplicadas nos empreendimentos dos setores citados, situados em Pipa, distrito pertencente ao município de Tibau do Sul, no estado do Rio Grande do Norte (RN), Brasil, e serão melhores detalhados no decorrer do trabalho.

A motivação para estudar o assunto advém, em primeira instância, da formação acadêmica do autor do presente manuscrito, que apresenta estudos e pesquisas desenvolvidos na área do desenvolvimento e do planejamento territorial local. O mesmo possui formação multidisciplinar que perpassa graduação em Economia, além de mestrado e doutorado, respectivamente, em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas e em Estudos Urbanos e Regionais. Nessa perspectiva, seus estudos contribuíram para despertar o interesse na temática aqui proposta. Tem-se também a liderança do mesmo frente ao Programa Agente Local de Inovação (ALI) para o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), na localidade, durante dois anos.

Fato este que permitiu vivência e verificação *in loco*, atuação com pequenos e micro empreendimentos dos setores citados a serem detalhados.

Para confecção do manuscrito, tem-se como recorte temporal o ano de 2021 e enquanto recorte local o distrito de Pipa, pertencente a Tibau do Sul, no estado brasileiro do Rio Grande do Norte, um dos principais balneários e destino turístico tanto do estado quanto do país. Ademais, para sua execução recorrer-se-á a levantamento bibliográfico, avaliação do Radar da Inovação, que foi aplicado aos empresários dos setores supracitados, apreciação das justificativas apresentadas pelos mesmos durante a aplicação e no momento da primeira visita *in loco*. Por fim, o desenvolvimento do artigo consta de três partes além desta introdução e das conclusões, sendo o referencial teórico sobre a sustentabilidade e suas dimensões o aspecto metodológico desenvolvido e o que foi capturado pela aplicação do radar, bem como discussão dos resultados obtidos.

1. Um único tema, muitas realidades

1.1. O cenário da dimensão sustentabilidade em micro e pequenas empresas

Inicialmente, observa-se que perante as mudanças climáticas e desequilíbrios dos ecossistemas, que são e estão interligados, a humanidade tem consciência de que seu comportamento afeta de maneira negativa o meio ambiente. A concepção de que responsabilidade socioambiental é papel do governo mudou e estendeu-se a todos os setores, em consequência surgiram pressões sociais e mercadológicas para incorporarem a sustentabilidade para as empresas mediante tantas transformações ocorridas na sociedade causando alterações nos cenários atuais. Tais pressões também afetam os pequenos e micro negócios, cuja sobrevivência não se resume mais a obter apenas resultados financeiros positivos, sendo necessário não prejudicar todo o seu entorno (Araújo Barroso Pimentel *et al.*, 2010).

A degradação ambiental promovida pela transformação da manufatura é evidente, principalmente mediante produção econômica sob condições neoliberais. Por isso, evidenciar os processos ecológicos também é parte constituinte dos mecanismos de desenvolvimento (Acselrad, 2005).

Pensar a sustentabilidade em uma sociedade desigual e diversa, como a brasileira, requer eficiência, democratização dos recursos naturais e distribuição dos riscos da produção empresarial. O que pode ser chamado de espacialização da justiça distributiva é um dos princípios básicos da

justiça ambiental. Contudo, construir a sustentabilidade e a justiça ambiental no Brasil é um desafio, tendo em vista a sua formação histórica quanto à apropriação do espaço e do uso dos recursos. Somado ainda à adoção recorrente de políticas neoliberais na economia, conduz o meio ambiente para barreiras ao desenvolvimento e à sustentabilidade. Conciliar interesses econômicos, ecológicos e sociais torna-se primordial para que os conflitos entre os segmentos da sociedade possam ser solucionados com os diversos agentes sociais visando alcançar um ponto de equilíbrio, como defende Zhouri *et al.* (2005).

Nessa perspectiva, mesmo diante da rapidez nas mudanças econômicas, Dalmoro (2009) analisa que as micro e pequenas empresas ao buscarem serem sustentáveis podem incluir em seus objetivos cuidados com o meio ambiente, melhorando constantemente sua reputação. A empresa não deve se desvincular da realidade econômica e de mercado, no entanto, concomitantemente, deve pensar em termos de valor ambiental e social com perspectivas futuras, bem como seus procedimentos devem estimular a busca de ganhos de eficiência e investimentos em inovação tecnológica e gestão.

O tema da sustentabilidade desvela novas concepções e passou a se fazer presente na pauta empresarial. Quer dizer que o empresariado adquiri consciência quanto essa questão — que tempos atrás se encontrava ausente — desenvolvendo um ambiente propício para a adoção de ações sustentáveis concomitante ao aumento da lucratividade nos negócios.

A sustentabilidade no âmbito das micro e pequenas empresas, afirma Araújo Barroso Pimentel *et al.* (2010), apesar de acontecer de maneira lenta, vem sendo incorporada e praticada pelas lideranças empresariais visto o crescimento das tensões e demandas urgentes que ultrapassem os bons discursos. A empresa possui relevante papel nesse processo, já que diversas problemáticas socioambientais são advindas de suas atividades. Devendo ser considerado ainda que a redução do capital ambiental altera as condições operacionais dos empreendimentos, surgem novas oportunidades de negócios a partir do desenvolvimento e da adoção de mecanismos e métodos mais eficientes para usar o capital ambiental.

Empresas sustentáveis se tornam mais criativas ao aproveitar novas oportunidades e se destacarem no mercado. As empresas que exploram essa dimensão têm como motivação fortalecimento da marca, diferenciação dos produtos, vantagem competitiva, busca de melhorias diminuindo custos, criam novos produtos e demanda e se diferenciam da concorrência. Os pequenos e micro

empreendimentos devem se adequar à dimensão sustentabilidade porque a legislação ambiental também é aplicada a eles. Essas empresas também são alvo de ativistas referente aos impactos ambientais causados, melhor acessibilidade aos sistemas de monitoramento de poluição e de verificação de conformidades ambientais, necessidades de regulamentações para atuação com fornecedores certificados, agilidade para se atualizarem perante às mudanças macro ambientais e identificando novos nichos de mercado (Araújo Barroso Pimentel *et al.*, 2010).

O empreendedorismo sustentável está alicerçado na interligação dos conceitos de sustentabilidade e empreendedorismo. Empreendedorismo sustentável, para Dalmoro (2009), é um conceito recente e ainda em definição, sendo que sua inclusão exige a ampliação dos propósitos corporativos e a necessidade de abarcar um conjunto de interesses que passa a considerar aspectos ligados aos relacionamentos entre as organizações.

De acordo com SEBRAE (2022), é possível que um micro ou pequena empresa cresça e obtenha lucro preservando o meio ambiente. A otimização de recursos mantém forte vinculação com a dimensão econômica, tendo vistas as possibilidades na redução de custos e do aumento na produtividade. As empresas podem, por exemplo, se valerem da eficiência energética ao reduzir seu consumo, diminuir a emissão de gases com a troca de equipamentos antigos que possuem alto consumo, dentre outras ações. A referida instituição ainda pondera que para haver sustentabilidade é necessário equilíbrio entre as dimensões econômica, ambiental e social.

Uma das primeiras ações quanto ao tema ambiental, sobretudo no interior das empresas, normalmente está voltada para a gestão de resíduos gerados nas transformações das manufaturas, o que se vislumbra na reciclagem e coleta adequada do lixo destinando-o de maneira correta, buscar e realizar transações econômicas com fornecedores responsáveis e com os mesmos propósitos da empresa, sendo primordial incorporar a sustentabilidade aos processos das pequenas e médias empresas (SEBRAE, 2022).

Para SEBRAE (2020), a dimensão sustentabilidade apresenta três temas: gestão de energia, gestão das águas e redução de desperdícios (cultura *lean*). Sobre a gestão dos recursos hídricos, convém ressaltar que há uma forte discussão no Rio Grande do Norte sobre a crise sanitária que acomete não só o estado, mas todo o país. Os estudos elaborados por Lima Trolei e Lopes Silva (2018) comprovam que o abastecimento hídrico no RN caminha para o colapso, tendo em vista o aumento das áreas urbanas, que intensifica o consumo de água potável, e conseqüentemente maior

demanda para abastecer a população, assim como escassez de chuva e aumento nos registros das temperaturas que eleva o processo de evaporação das águas.

Sobre a gravidade do tema, Lima Trolei e Lopes Silva (2018) afirmaram que no Centro Norte do estado, 147 municípios demonstraram alta vulnerabilidade ao colapso hídrico. Enquanto vinte municípios localizados no litoral Leste apresentaram vulnerabilidade. O município de Tibau do Sul, situado na faixa litorânea Sul, se encontra em uma área com média vulnerabilidade ao colapso hídrico. Para os autores, no estado, desde a década de 1980 é que se fala sobre a contaminação das águas subterrâneas por nitrato e o uso inadequado das fontes de recursos hídricos. Machado de Mello Bueno (2008) avalia que a perda de fontes de água doce, causada pela poluição das águas por esgotos domésticos e industriais em quantidade superior à capacidade de autodepuração dos rios e à retirada excessiva para irrigação e produção industrial, compromete o abastecimento humano.

Apesar de o reservatório aquífero do RN apresentar grande capacidade, a retirada também é elevada e a disponibilidade dos recursos hídricos no estado é dependente da regularidade das chuvas que, em momentos de seca, causam impactos no atendimento da população, como a registrada no 2021. Além disso, o estado nordestino mais afetado pela seca é o Rio Grande do Norte, visto o baixo volume de água em seus reservatórios, como apurado por Lima Trolei e Lopes Silva (2018).

Para Tucci *et al.* (2001), as atividades que mais consomem recursos hídricos são o abastecimento humano, animal, industrial e irrigação. Destaca-se que o abastecimento humano é limitado pela qualidade das águas superficiais e subterrâneas, visto que sua contaminação ocorre por esgotos *in natura* industrial e residencial e a concentração em grandes áreas urbanas. Os autores também informaram que a disponibilidade das fontes hídricas está sob pressão, uma vez que aumenta de acordo com a demanda, fator este observado em Pipa, sobretudo pela elevação da atividade turística e da área urbanizada.

Na maior parte das cidades brasileiras, assim como na localidade aqui estudada, não há preocupação com os cursos de água e os esgotos pluviais. A contaminação dos aquíferos é um problema que ainda não recebe atenção adequada e o uso de fossas e de poços. Principalmente, em redutos turísticos e em localidades interioranas tendem a deteriorar ainda mais os aquíferos (Tucci *et al.*, 2001). Apesar de haver controle de qualidade pelas instituições públicas estadual, a questão

hídrica do RN é agravada devidas as diversas fontes de poluição, de esgoto despejado *in natura* e do elevado número de poços para abastecimento de empresas e residências. Fatores que são geradores de escassez visto o aumento da retirada de água e a não reposição da mesma, que também deve ocorrer associada à sua qualidade (Lima Trolei e Lopes Silva, 2018).

Nota-se ainda que a retirada de água subterrânea de modo clandestino e a reposição menor que a remoção geram estresse hídrico. Não bastasse, muitos empreendimentos, condomínios, hotéis, restaurantes, além da população geral, não estão preocupados com remoção e origem das águas. As falhas na atuação dos órgãos reguladores e na fiscalização corroboram com a atuação inadequada, pois quando os estabelecimentos apresentam outorga os órgãos reguladores analisam apenas a demanda, ou seja, o quanto será retirado. Não há políticas para os empreendimentos realizarem ações para a preservação das águas, nem associar a reutilização das mesmas, bem como infraestrutura e esgotamento adequado (Tucci *et al.*, 2001). Fatores estes que ainda refletem a realidade tanto brasileira, quanto potiguar.

Os estudos apresentados por Lima Trolei e Lopes Silva (2018) informam que, caso permanecer o elevado ritmo de exploração associado à irregularidade pluviométrica, já no ano de 2025, diversos aquíferos do estado do RN não serão suficientes para abastecer a população. As condições hídricas do estado são frágeis por causa dos níveis de precipitação e de umidade e por causa do armazenamento subterrâneo de água ser arenoso. Além disso, os reservatórios do estado são, na maior parte, açudes criados com intuito de abastecer população e animais nos períodos de estiagem, mas não tem atendido as necessidades da população. Dez, dos doze maiores reservatórios do estado, encontram-se com seus níveis abaixo dos 15% de sua capacidade.

Relacionado à gravidade do problema do uso e da (falta de) gestão das águas aqui exposta, está diretamente ligada a ela, a questão da energia elétrica. Como visto, a crise hídrica brasileira e potiguar se agrava, tornando-se um entrave, respectivamente, para a economia nacional e estadual. Nota-se que a produção de energia elétrica está intimamente ligada às usinas hidrelétricas. Em especial no Brasil onde os reservatórios hídricos foram concebidos com foco nos grandes projetos para a geração de energia hidrelétrica, implementados com forte atuação estatal, concentrado nos estados com maior potencial: São Paulo, Minas Gerais e Paraná (Tucci *et al.*, 2001).

Alude-se que, tendo em vista o cenário nacional e regional de escassez hídrica, não é interessante haver desperdícios de água e nem ter custos de produção elevada por falta de medidas,

como afirmado pela Empresa de Distribuição de Energia (ENGIE, 2019). Para Araújo Barroso Pimentel *et al.* (2010), a sociedade gera externalidades ao meio ambiente e as empresas estão se desvinculando da responsabilidade socioambiental ao prejudicar o meio em que estão inseridas se alejando de ações sustentáveis, capazes de, como afirmado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2022), aumentarem a lucratividade nos negócios.

É possível perceber que as empresas mais sustentáveis adotam medidas inovadoras, vislumbram a economia dos recursos e até se destacar oferecendo serviços e/ou produtos diferenciados. Assim, se tornam mais criativas e fortalecem sua marca, se destacam no mercado local e em relação à concorrência, além de mais ágeis perante mudanças mercadológicas, como analisado por Araújo Barroso Pimentel *et al.* (2010).

Como visto, o RN se encontra diante de um quadro de crise energética devido à baixa disponibilidade nos principais reservatórios ameaçando a disponibilidade de energia elétrica (Mazui, 2021), que é agravada pela estiagem e seca que é acelerado pelas altas das temperaturas e pelos usos inadequados dos recursos hídricos. Desse modo, a crise hídrica é causada ora pela seca e mudanças climáticas, ora pela gestão inadequada da água que leva a buscar novas matrizes como a solar e a eólica. Apesar de ser uma problemática que envolve à gestão pública, é importante envolver as organizações de pequeno e médio porte na implementação de soluções devido ao elevado potencial que apresentam para o aperfeiçoamento do desempenho energético nacional.

A eficiência energética está relacionada à melhor utilização da energia para evitar desperdícios tendo em vista ser primordial para a produção e não possuir substitutos, de acordo com SEBRAE e ABESCO (2022b). Mediante tal cenário de incertezas frente a principal matriz energética brasileira, é necessário que as empresas aproveitem de forma mais favorável a energia elétrica e, conseqüentemente, no aumento da competitividade e em novas oportunidades para o seu negócio.

Para Nunes (2016) a energia elétrica é um insumo de produção que teve um aumento de mais de 300% desde 2004 e, independente do porte da empresa, ela exerce forte impacto no preço final do produto. Então, um gerenciamento eficaz da energia é uma alternativa para as empresas se tornarem mais competitivas apesar de essas práticas serem pouco adotadas.

De acordo com relatório da COPASA (2010), é necessário estabelecer diretrizes e procedimentos que permitam aos empreendimentos atingir e manter níveis elevados de eficiência

em seus processos operacionais e administrativos com os menores custos de energia elétrica. Posto isto, é fundamental construir uma cultura perene de combate às perdas, minimizar o consumo de água e energia, aderir e sistematizar procedimentos e processos que propiciem evolução permanente das ações de combate à perdas e redução dos custos de energia elétrica, dentre outros.

Ferreira Rodrigues *et al.* (2016) lembram que minimizar custos com energia não é tarefa simples. É necessário estudar e analisar equipamentos e estruturas físicas dos locais cujas características nem sempre contribuem para a redução do gasto. Para tanto, essa tarefa exige ações multidisciplinares, qualificação da equipe e emprego de ferramentas de gestão. Evita-se, assim, transferir tais custos para seus produtos ou serviços na busca pela eficiência energética e sustentabilidade do negócio.

Conciliando, de modo harmonioso, as temáticas hídrica e energética, tem-se ainda os processos internos de uma empresa. Mediante incertezas quanto o cenário socioeconômico, os sistemas produtivos podem se constituir em ameaças caso o desempenho de seus processos operacionais não consiga reduzir custos, desperdícios, controlar impactos ambientais e aumentar a produtividade. Não à toa, as empresas buscam “investir recursos e novas ferramentas de gerenciamento com o intuito de promover a melhoria contínua do processo de manufatura, visando, principalmente, à redução dos custos operacionais e o aumento da qualidade e da produtividade de seus produtos e serviços” (Cavalcante de Vasconcelos *et al.*, 2013, p. 2).

Ainda, de acordo com Cavalcante de Vasconcelos *et al.* (2013), a redução de desperdícios em uma empresa agrega valor à produção, promove maneiras mais acertadas para suas ações e permite executar suas atividades de modo eficiente. Diversas melhorias podem ser observadas na cadeia produtiva, além de se aplicar em toda ela como diminuição dos prazos de entrega, redução e dinamização de estoques e ótima gestão do conhecimento. A redução dos desperdícios contribui com o desempenho do aspecto ambiental, ou a relação entre *lean* e *green* quando reduz emissões atmosféricas ou combinam insumos. As empresas transformam as despesas — advindas do processo de redução em resultados financeiros — tanto na diminuição dos custos de produção, no reaproveitamento dos resíduos ou no aumento da reciclagem dos materiais.

De acordo com SEBRAE (2020), ao gerar resíduos, a empresa perde matéria-prima já paga, sendo que esse resíduo poderia ser minimizado. Dirimir a produção de poluição, reduzir os custos do processo produtivo e, obviamente, tornar a empresa mais competitiva. Assim, a instituição

apresenta algumas ações para reduzir desperdícios que, nas empresas, podem ser a revisão de processos produtivos, novas políticas de descarte, substituição de embalagens tradicionais pelas biodegradáveis, dentre outras.

Visto isso, será analisado na sequência, as três dimensões para sustentabilidade nos micros e pequenos empreendimentos de Pipa explicando, primeiramente, a metodologia empregada e o processo de aplicação do instrumento Radar da Inovação e, posteriormente, discutir sobre os resultados obtidos.

2. Aspectos metodológicos

Como explicado, a investigação realizada oferece subsídios para fomentar o debate sobre os aspectos inerentes à sustentabilidade, sobretudo quanto às práticas sustentáveis inerentes à gestão de energia, gestão de recursos hídricos e redução de desperdícios, no âmbito empresarial das micro e pequenas empresas dos segmentos hoteleiros e gastronômicos, no distrito de Pipa, Tibau do Sul, Rio Grande do Norte, tendo como recorte temporal o ano de 2021.

Convém esclarecer que o presente estudo foi realizado no âmbito do Programa Agentes Locais de Inovação (ALI)/Brasil Mais, executado sob direção do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Instituído em acordo de cooperação técnica entre as instituições mencionadas, apresenta abrangência nacional, foi criado em 2008, engloba e atua com micro e pequenas empresas (Empresas de Pequeno Porte-EPP e Microempresas-ME). O objetivo do programa é de promover a inovação dos negócios e inserir práticas continuadas de ações de inovação por meio de orientação personalizada.

Quanto aos lócus de pesquisa — o distrito de Pipa — está a 76 km da capital potiguar (Natal) e é um dos principais destinos turísticos, o mais importante balneário do estado e um dos mais famosos do país. Logo apresenta forte atividade turística, diversificada oferta gastronômica, além de abrigar eventos e festivais, como o Festival Cultural e Gastronômico, o Festival Bossa e Jazz, o Encontro de Camarão e Ostra, dentre outros, o que a torna divulgada e conhecida nacional e internacionalmente (Câmara Municipal de Tibau do Sul-RN, 2018).

A situação atual dos empreendimentos citados, em função da gestão de recursos hídricos e energéticos, que os tornam categoria para análise também é devido à região apresentar alto potencial e atração turística no estado, elevada densidade demográfica de aglomeração de empreendimentos do setor turístico e o alto potencial do desenvolvimento desta atividade de modo sustentável.

Em relação ao recorte temporal, delimitou-se o ano de 2021, quando se completou o atendimento às empresas. Isso quer dizer que o instrumento Radar da Inovação foi aplicado no início e no fim do programa com cada uma das empresas inscritas, de modo que todas concluíssem o processo.

Como mencionado, essa pesquisa é fruto de atuação como agente no Programa ALI/Brasil Mais e utilizou-se os resultados das empresas situadas na região, inscritas e participantes no referido programa. A localidade conta com 142 empreendimentos hoteleiros e 180 restaurantes licenciados para funcionamento, como informado pela Secretaria de Turismo Municipal local, a partir dos quais se determinou o tamanho da amostra, não probabilística, compreendendo dezoito micros e pequenas empresas: doze delas são restaurantes, classificados como clássicos, autoral, típico, tradicional e de praia e os outros seis foram hotéis ou pousadas categorizadas como de turismo.

Com o intuito de saber como os empreendimentos se encontravam e lidavam com aspectos inerentes à inovação para a produtividade, antes e após a participação da empresa no programa adotou-se o Radar da Inovação. O Radar, instrumento técnico para aferir o grau de inovação das empresas e mensurar as informações mais relevantes, foi disponibilizado e empregado pelo SEBRAE para avaliar o grau de inovação das empresas (Ligianne de Oliveira e Araújo Silva, 2016). Nesse sentido, o agente aplica o instrumento através de um questionário nivelando e classificando as respostas dadas pelos empresários e se forma um diagnóstico ou mapeamento do desempenho dos processos internos da empresa.

No diagnóstico realizado são indicados níveis que variam de um a cinco para cada dimensão. Sendo que, quanto mais próximo de um o nível de maturidade naquela questão é baixo e quanto mais próximo de cinco, alto. No nível 01 a empresa não realiza ações específicas. No nível 02 realizam ações específicas, mas não apresentam indicadores para monitorar consumo. No nível 03 realizam ações específicas, apresentam indicadores para monitorar gastos ou consumo, todavia não estabelecem metas. No nível 04 se houveram ações para dirimir gastos ou consumos, se valem de indicadores para monitorá-los, estabeleceram metas, porém não as alcançaram. Por fim, o nível 05, é igual ao 04, sendo que atingiram as metas estabelecidas.

Explica-se ainda que, dentre as dimensões analisadas pelo radar elegeram-se a dimensão das práticas sustentáveis para escopo do presente artigo, devido os fatores já elencados. A referida dimensão é composta pelos temas gestão de energia, gestão de água e redução de desperdícios. No que tange à gestão de energia são práticas que ocasionam melhor uso ou redução da energia. Quanto à gestão de água, ou dos recursos hídricos, estão relacionadas às ações relativas à capacidade de diminuir o consumo de água. Em relação à redução de desperdícios refere-se ao quanto a empresa consegue reduzir os custos dos processos, produtos ou serviços. Por isso, é necessário estabelecer e monitorar dados de desempenho das atividades produtivas.

A análise amostral e dos dados se deu por meio de métricas quantitativas e estatística descritiva que demonstraram em valores reais e absolutos as respostas de cada dimensão citada, e fornecendo elementos comparativos e sugestivos das ações do empresário pela adoção de medidas inovadoras na dimensão sustentabilidade.

Ademais, a atuação frente ao Programa ALI permitiu contato direto com as empresas, o que possibilitou a aplicação do Radar e, conseqüentemente, a obtenção dos dados advindos de sua execução. O que quer dizer, possibilitou análise empírica, atuação direta e acompanhamento interno dos empreendimentos. Enquanto aplicador do instrumento, foi possível efetuar o diagnóstico empresarial — o Radar da Inovação e o plano de ação para a empresa — além do mapeamento e diagnóstico dos principais gargalos, nas mais diversas áreas, enfatizando as questões relacionadas à inovação para que as mesmas possam obter, construir e desenvolver a cultura da inovação (Dharlly Silva e Araújo Silva, 2015).

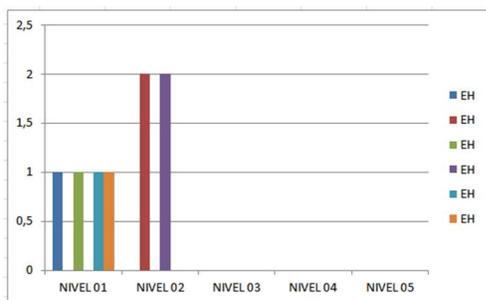
A seguir, continua o que foi apurado e apresentação dos resultados da aplicação do Radar para a dimensão da sustentabilidade, as justificativas dadas pelos gestores e o que foi capturado durante a atuação.

3. Resultado e análise dos dados

Visto a relevância dos recursos hídricos e das implicações do uso e gestão desse recurso, sobretudo no estado do Rio Grande do Norte, inicia-se a análise para o tema da gestão das águas. Ao aplicar o Radar e ao analisar se os empreendimentos gerem seus recursos hídricos, capturou-se que a maioria dos empreendimentos foi nivelada entre os patamares um e dois. Para os seis empreendimentos da hotelaria, quatro foram nivelados em um, e os demais, no nível 02 (gráfico 1). Para os doze

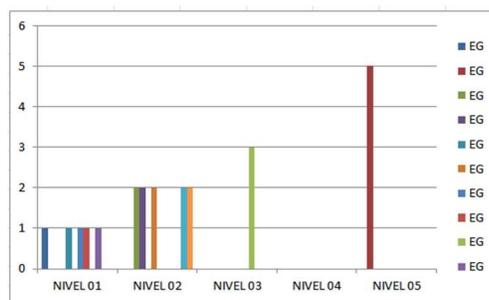
emprendimentos da gastronomia, cinco ficaram no nível 01, cinco no nível 02, um no nível 03 e um no nível 05 (gráfico 2).

Gráfico 1
Níveis do Radar para a gestão das águas
registrada pelos empreendimentos
hoteleiros



Fonte: elaboração própria com elementos da pesquisa.

Gráfico 2
Níveis do Radar para a gestão das águas
registradas pelos empreendimentos
gastronômicos



Fonte: elaboração própria com elementos da pesquisa.

Quando questionados, três empreendedores da hotelaria foram categóricos ao dizer que não tomam medidas para reduzir o consumo de água. Um deles informou que paga taxa de água e esgoto e outro justificou que, por possuir poço, não se preocupa com o tema. Os dois empresários situados no nível 02 mencionaram que realizam medidas básicas como reaproveitamento de água da lavanderia para limpeza do seu espaço. Todavia, tais ações são realizadas sem medição de qualquer indicador para acompanhar os impactos das ações adotadas.

Dos empreendimentos gastronômicos situados no nível 01, três deles afirmaram não possuir nenhuma ação para reduzir consumo de água, sendo que um afirmou que se encontra em expansão e, por isso, é impossível economizar água. Outro empresário expressou possuir poço e gasta água apenas para lavagem dos utensílios. Há ainda uma empresa nesse nível que, por se tratar de franquia, é obrigada a adotar uma série de processos que são repassados pela matriz e, por isso, se encontra engessada quanto aos gastos com água. Daqueles cinco empreendimentos gastronômicos situados no nível 02, todos informaram se valerem de medidas básicas como, por exemplo, fechar as torneiras quando não são usadas ou trocas de equipamentos mais econômicos. Apenas um empreendimento mencionou possuir poço e não se preocupa com tal questão.

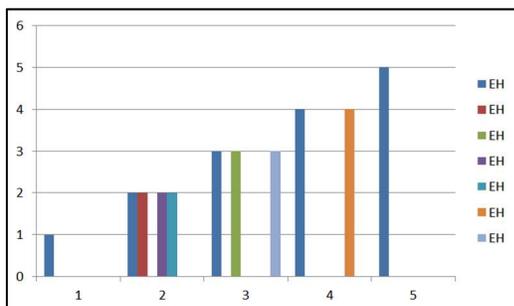
Destaca-se os empreendimentos gastronômicos situados no nível 03 e 05. No primeiro foram instaladas novas torneiras com sensor de movimento e trocaram o piso do chão do salão principal para reduzir o número de lavagens. Seus gestores explicaram que o piso antigo apresentava rugosidades e exigia lavagem diariamente com água devido ao alto acúmulo de sujeira. Desse modo, após sua substituição, se fez necessário menos lavagens e até melhorou o aspecto do local. O resultado da ação foi percebido e registrado na redução dos gastos com produtos de limpeza e na perda de tempo para lavagem de todo salão.

O único empreendimento do setor gastronômico situado no nível 05 inseriu um sistema composto por tanques biodegradáveis para lavagem de seus equipamentos e utensílios. O dispositivo permite que a renovação das águas seja executada a cada três meses e o descarte é feito sem danos ao meio ambiente. Além disso, por estar situado muito próximo à praia, o empresário realizou a instalação de chuveiros que funcionam por um minuto e, passado o tempo, são desligados automaticamente. O funcionamento dos chuveiros é feito com a introdução de fichas adquiridas no próprio local. Os parâmetros acompanhados para avaliar os rendimentos das ações são os da conta de água comparadas com meses anteriores. Interessante notar que o empresário foi um dos poucos a informar que efetua pagamento de água.

Em relação ao tema da gestão de energia elétrica notou-se que os empreendimentos hoteleiros situaram-se entre os níveis dois e quatro de modo que todos adotaram medidas básicas, ou seja, trocas de lâmpadas, desligar aparelhos quando não utilizados, trocar aparelhos elétricos antigos, e os indicadores de consumo que analisam são aqueles disponibilizados pela conta de luz fornecida pela companhia distribuidora de energia. Dos três empreendimentos que se encontraram no nível 02, um deles alegou ter realizado alteração na fiação por necessidade. O segundo justificou que desliga chaves do quadro de energia quando os ambientes não estão ocupados. Já o terceiro informou que gostaria de instalar placas solares para economizar, mas sua instalação alteraria a tipologia arquitetônica do estabelecimento. Para aqueles situados no nível 03 adotaram medidas básicas como troca das lâmpadas fluorescentes pelas de Light Emitting Diode (LED) e instalaram sensores de presença. Já o empreendimento situado no nível 04 é autossuficiente em energia, uma vez que adotou placas fotovoltaicas (energia solar) (gráfico 3).

Gráfico 3

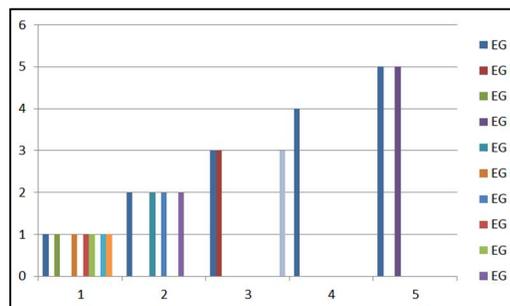
Níveis do Radar para a gestão de Energia registradas pelos empreendimentos hoteleiros



Fonte: elaboração própria com elemento da pesquisa.

Gráfico 4

Níveis do Radar para a gestão de Energia registrada pelos empreendimentos gastronômicos



Fonte: elaboração própria com elementos da pesquisa.

Em relação aos empreendimentos gastronômicos, apenas um se encontra no nível 05 e os demais não passaram do nível 03. Das doze empresas analisadas, metade se encontrara no nível 01. O empreendimento franqueado, citado anteriormente, também se sente engessado no que tange aos gastos com energia elétrica. Uma vez que cumpre todas as especificações repassadas pela matriz, não lhe sobra brechas para realizar ações diferenciativas. Outra empresa informou que pretendiam instalar energia solar no estabelecimento, todavia, devido a problemas técnicos na instalação não deram continuidade à ação. Os demais empresários afirmaram não tomar ações para economizar energia elétrica (gráfico 4).

Dos empreendimentos situados no nível 02, tem em comum a adoção de medidas básicas, como apagar as luzes, troca de lâmpadas ou equipamentos mais modernos. Os que se enquadram no nível 03 realizam o mesmo das anteriores. Entretanto, acompanham os indicadores para saberem se as ações trouxeram retorno e estão orçando instalação de energia solar. Para o único estabelecimento situado no nível 05, seu empresário mencionou que, recentemente, finalizou reforma da parte elétrica de todo o estabelecimento. Além disso, houve compra de novos equipamentos optando por aqueles que funcionam a gás e a instalação de chuveiros que funcionam por minuto com uso de fichas pagas e são aquecidos através de mecanismo de serpentina aproveitando a tubulação dos fornos (gráfico 4).

Quanto ao tema da Redução de Desperdícios apenas um empreendimento do setor hoteleiro se encontra no nível 05. O empresário responsável citou que seus estoques são bem

controlados com ajuda de *software* e os processamentos internos são bem executados por sua equipe. Com o sistema, analisa os indicadores o que possibilita dirimir as perdas e gerenciar desfalques de insumos. Aliás, comentou também que, com esse acompanhamento, consegue solucionar por si só os gargalos no abastecimento da empresa causado pela dificuldade apresentada pelos fornecedores. Todas as outras empresas do setor hoteleiro da amostra analisada se encontram no nível 02 e adotaram medidas básicas visando apenas dirimir custo como redução de consumo de produto de limpeza, atenção ao uso descontrolado de produtos diversos, e atuaram com estoque enxuto e reduzido.

Quanto aos empreendimentos do setor gastronômico da amostra analisada, dois se situaram no nível 03 e diferem das outras sete situadas no nível 02, apenas por possuírem indicadores para mensurar se seus atos apresentam retorno. Os feitos adotados por elas são medidos básicas: melhor condicionamento dos alimentos, doação dos restos de comida e/ou óleo para associações ou pequenos pecuaristas locais, doação de materiais recicláveis para catadores, dentre outras. Três empresas avaliadas do setor em questão não adotaram ações para reduzir desperdícios.

Conclusão

De acordo com o exposto, alcançou-se o objetivo proposto que é analisar a adoção de práticas sustentáveis nos micro e pequenos empreendimentos hoteleiros e gastronômicos situados em Pipa, que não ocorre de modo adequado. Delimitando tais práticas em gestão das águas, de energia elétrica e redução de desperdícios.

Em razão de que Pipa é um dos principais balneários do estado do Rio Grande do Norte e do país e um importante destino turístico, além de apresentar diversificada oferta gastronômica e hoteleira, se faz necessário debater e pensar o uso dos recursos existentes pelos empreendimentos locais focando em sua sustentabilidade, sobretudo quanto o uso dos recursos hídricos na localidade visto a escassez hídrica que acomete a região e o estado.

Registrou-se que o uso das águas nos empreendimentos hoteleiros e gastronômicos analisados é vertiginoso e poucos deles apresentaram preocupação com o uso sustentável das águas. Grande parte dos empreendimentos investigados conta com poços artesianos e demonstrou escassas medidas para gerenciar os gastos com uso dos recursos hídricos. Interessante comentar que, a maioria deles, indicaram como justificativa o fato de que não pagarem pelo seu uso. Entretanto,

notou-se que os empreendimentos gastronômicos apresentaram ter mais ações e medidas para controlar os gastos com água.

Capturou-se que as empresas hoteleiras, com intuito de atrair turistas se valeram de medidas que envolvem maior gastos com água, como instalação de *jacuzzis*, fontes ou piscinas, especialmente no ano da presente pesquisa (2021). Feitos estes que, para elas, são consideradas inovadoras. Os empreendimentos gastronômicos, que vislumbraram novos atos para dirimir gastos com o bem em questão, se preocuparam mais em reduzir o tempo de trabalho dos colaboradores ou reduzir os valores a pagar com conta de água. Interessante comentar que as realizações tomadas pelos empreendimentos foram simples e envolvendo gastos elevados com equipamentos para serem instalados.

Como visto, pouca atenção é dada ao descarte de resíduos, bem como ao uso de energia elétrica. Ambos os temas são capazes de serem convertidos em economia para as empresas ao darem finalidade adequada ao lixo, venderem ou repassarem às associações locais para serem transformados e reaproveitados. Ou ainda, dirimirem gastos com o pagamento de energia elétrica. Além de proporcionar competitividade, se constitui uma oportunidade de negócio.

O tema da redução dos desperdícios é o mais crítico nas empresas analisadas. Mesmo sendo capaz de aumentar a eficiência da produção, as empresas poderiam dinamizar seu estoque de matéria prima, reduzir custos, se tornar mais competitiva e, até mesmo, otimizar seus preços para obter vantagens sobre seus concorrentes.

Dos empreendimentos analisados que não tomaram ações para redução de gastos com energia, com água ou redução de desperdícios comentaram que visam a possibilidade de implementar algum dispositivo para reutilizar água das chuvas ou equipamento de energia solar. Todavia, sem apresentar conhecimentos mínimos em como implementá-los ou como podem contribuir para a empresa.

Por fim, também é preocupante e se chama atenção para a contaminação das águas subterrâneas devido a carência de adequado esgotamento sanitário e com o descarte adequado do lixo. Durante o momento de atuação com as empresas e de pesquisa, pouco se descobriu sobre a temática e há diminutos feitos e preocupação com esses quesitos, o que carece de investigações detalhadas.

Referências

- Acselrad, Henri (2005). Apresentação. Em Andréa Zhouri, Doralice Pereira e Klemens Laschefski (Orgs.), *A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais* (pp. 7-11). Editora Autêntica.
- Araújo Barroso Pimentel, Themisa; Oliveira, Leonel Gois Lima e Reinaldo, Hugo Osvaldo Acosta (2010). Análise das dimensões do empreendedorismo sustentável em micro, pequenas e médias indústrias no Ceará. *REUNA*, 17(4), 85-104.
- Câmara Municipal de Tibau do Sul-RN (2018, 19 de junho). *História da Cidade*. Câmara Municipal de Tibau do Sul-RN. <https://encurtador.com.br/B2gJO>
- Cavalcante de Vasconcelos, Danilo; Neto, José de Paula Barros e Viana, Fernando Luiz Emerenciano (2013, 7 a 11 de setembro). *Lean e Green: a contribuição da produção enxuta e da gestão ambiental para a redução de desperdícios* [ponencia]. XXXVII *Encontro da ANPAD*, Rio de Janeiro. <https://encurtador.com.br/UbUo6>
- COPASA (Companhia de Saneamento de Minas Gerais) (2010). *Gestão de energia*. COPASA. <https://abre.ai/fh7C>
- Dalmero, Marlon (2009). A visão da sustentabilidade na atividade empreendedora: uma análise a partir de empresas incubadas. *Revista Gestão Organizacional*, 2(1), 87-104.
- Dharlly Silva, Rauane e Araújo Silva, Napiê Galvê (2015). Uma análise da dimensão processos nos supermercados atendidos pelo Programa ALI na Região do Seridó. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, 19(3), 147-160.
- ENGIE (Empresa de Distribuição de Energia) (2019). *Oito dicas essenciais para evitar o desperdício de energia elétrica*. ENGIE. <https://abre.ai/fh7Z>
- Ferreira Rodrigues, Andreia; Cristina Pacheco, Bianca; Aparecida Costa, Katiellen e Silva Carmo, Marisa (2016, 31 de outubro-1 de novembro). *Eficiência energética em empresa de pequeno porte*. XIII *Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*, Resende. <https://abre.ai/fh8H>

- Ligianne de Oliveira, Luzia e Araújo Silva, Napiê Galvê (2016). Ambiência inovadora: uma análise da trajetória a partir do Radar da Inovação no comércio varejista do Rio Grande do Norte. *Ciência e Natura*, 38(3), 1536-1541.
- Lima Trolei, Adriano e Lopes Silva, Bruno (2018). Os recursos hídricos do RN: uma análise da vulnerabilidade territorial ao colapso no abastecimento de água. *Revista Franco Brasileira de Geografia*, 34. <https://doi.org/10.4000/confins.12901>
- Limonad, Ester (2013). A insustentável natureza da sustentabilidade: da ambientalização do planejamento às cidades sustentáveis. *Cadernos Metrôpoles*, 15(29), 123-142.
- Machado de Mello Bueno, Laura (2008). Reflexões sobre o futuro da sustentabilidade urbana com base em um enfoque socioambiental. *Cadernos Metrôpole*, 19, 99-121.
- Mazui, Guilherme (2021, 1 de setembro). Crise energética: pode ser que tenha que ocorrer algum Racionamento. *Globo. g1*. Economia. <https://abre.ai/fh8j>
- Nunes, Willian Alysson Reitor (2016). *Método de implantação de um sistema de gestão de energia elétrica em indústrias* [Dissertação de mestrado]. Universidade Federal do Paraná.
- ONS (Operador Nacional De Sistema Elétrico) (2021, 22 de julho). *ONS atualiza cenário das condições de atendimento de energia até novembro*. ONS. <https://encurtador.com.br/qdGIM>
- SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) (2022). Dimensão Econômica: Semear Ideias Sustentáveis é investir em um futuro fértil e Consciente! SEBRAE. <https://abre.ai/fh8R>
- SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) (2020). *Guia da metodologia e ferramentas – Encontro 01: Individual*.
- SEBRAE e ABESCO (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas e Associação Brasileira das Empresas de Serviço de Conservação de Energia) (2022). *Dicas de oportunidade para seu negócio. Gestão inteligente de energia elétrica*. <https://encurtador.com.br/2er0p>
- Tucci, Carlos Eduardo Morelli; Hespanhol, Ivanildo e Netto, Oscar de Moraes Cordeiro (2001). *Gestão da água no Brasil*. UNESCO. <https://abre.ai/fh9j>

Zhour, Andréa; Laschefski, Klemens e Pereira, Doralice (2005). Desenvolvimento, sustentabilidade e conflitos sociais. Em Andréa Zhour, Doralice Barros Pereira e Klemens Laschefski (Orgs.), *A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais* (pp. 11-26). Autêntica Editora.

Resumos curriculares

Wagner Muniz. Doutor em Estudos Urbanos e Regionais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPEUR/UFRN). Mestre em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (PPGDT/UFRRJ). Graduado em Economia pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e em Tecnologia em Conservação e Restauro de Bens Imóveis pelo Instituto Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Campus Ouro Preto (IFMG/OP). Atualmente, é pesquisador junto ao Observatório das Metrôpoles e um Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia, Núcleo Natal (RN). Seus estudos e pesquisas concentram nas áreas de economia, planejamento e desenvolvimento urbano, com o foco nos aspectos tributários, fiscais, instrumentos urbanísticos e patrimônio urbano. Atuou frente ao Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)/RN como Agente Local de Inovação (ALI) e no programa Monumenta BID-Mariana/MG (2007-2008). Sua publicação mais recente é: como autor, Impuesto inmobiliario urbano en pequeñas municipalidades brasileñas: análisis para el caso de Mariana (Minas Gerais, Brasil). *Revista Ciudades, Estados y Política*, 8(2), 33-49 (2021); Um debate fragmentado: os 15 anos do Plano Diretor de Mariana (Minas Gerais) 2004/2019. *Revista Brasileira de Direito Urbanístico*, 11, 187-214 (2020); Planos diretores e o desenvolvimento urbano: análises das propostas de fomento à economia na legislação urbana em Mariana – Minas Gerais (2003-2018). *Revista Economía E Políticas Públicas*, 8(1), 101-124 (2020). Correio eletrônico: munizww@yahoo.com.br

Napiê Galve Araújo Silva. Possui graduação em Ciências Econômicas (UFC), Ciências Sociais (UFC) e Administração Pública (UNILAB). Mestre em Políticas Públicas e Sociedade (UECE); mestre em Economia (UFC), com doutorado em Ciências Sociais (UFRN). Atualmente é professor Adjunto IV da Universidade Federal Rural do SemiÁrido (UFERSA), atuando como professor e coordenador do mestrado em Administração Pública (PROFIAP). Coordenador do grupo de

pesquisa de Estudos Econômicos em Desenvolvimento e Inovação-GEEDI-UFERSA. Seus estudos e pesquisas concentram nas áreas de ciências sociais aplicadas, gestão pública, política de inovação, desenvolvimento territorial e local e desenvolvimento rural. Entre suas publicações mais recentes estão: como coautor, Análise das características e desafios do docente-gestor em uma IFES: um estudo na UFERSA. *Revista Gestão Organizacional*, 15(3), 160-179 (2022); Programa de assistência estudantil: impactos da bolsa permanência para estudantes da modalidade EAD. *Revista Gestão Universitária na América Latina – GUAL*, 14(3), 185-203 (2021). Correio eletrônico: pie@ufersa.edu.br