

BIODIVERSIDADE, MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

VOLUME XIX



EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

Frederico Celestino Barbosa

Biodiversidade, meio ambiente e desenvolvimento sustentável

19^a ed.

Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre
Piracanjuba-GO

19ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Barbosa, Frederico Celestino
B238B Biodiversidade, meio ambiente e desenvolvimento sustentável
/ Frederico Celestino Barbosa. – Piracanjuba-GO

Editora Conhecimento Livre, 2025

162 f.: il

DOI: 10.37423/2025.edcl1116

ISBN: 978-65-5367-655-8

Modo de acesso: World Wide Web

Incluir Bibliografia

1. agricultura 2. pecuária 3. sustentabilidade I. Barbosa, Frederico Celestino II. Título

CDU: 577

<https://doi.org/10.37423/2025.edcl1116>

O conteúdo dos artigos e sua correção ortográfica são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

EDITORIA CONHECIMENTO LIVRE

Corpo Editorial

MSc Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior

MSc Humberto Costa

MSc Thays Merçon

MSc Adalberto Zorzo

MSc Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno

PHD Willian Douglas Guilherme

MSc Andrea Carla Agnes e Silva Pinto

Dr. Walmir Fernandes Pereira

MSc Edisio Alves de Aguiar Junior

MSc Rodrigo Sanchotene Silva

MSc Adriano Pereira da Silva

MSc Frederico Celestino Barbosa

MSc Guilherme Fernando Ribeiro

MSc. Plínio Ferreira Pires

MSc Fabricio Vieira Cavalcante

PHD Marcus Fernando da Silva Praxedes

MSc Simone Buchignani Maigret

Dr. Adilson Tadeu Basquerote

Dra. Thays Zigante Furlan

MSc Camila Concato

PHD Miguel Adriano Inácio

Dra. Anelisa Mota Gregoleti

PHD Jesus Rodrigues Lemos

MSc Gabriela Cristina Borborema Bozzo

MSc Karine Moreira Gomes Sales

Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares

MSc Pedro Panhoca da Silva

MSc Helton Rangel Coutinho Junior

MSc Carlos Augusto Zilli

MSc Euvaldo de Sousa Costa Junior

Dra. Suely Lopes de Azevedo

Dr. Francisco Odecio Sales

MSc Ezequiel Martins Ferreira

MSc Eliane Avelina de Azevedo Sampaio

MSc Carlos Eduardo De Oliveira Gontijo

Dr. Rodrigo Couto Santos

Dra. Milena Gaion Malosso

PHD Marcos Pereira Dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	5
RENATURALIZANDO AS CIDADES A PARTIR DO QUINTAL DE CASA: ESTUDO DE CASO DO BAIRRO PROGRESSO EM LAGUNA/SC	
Gabriela Carvalho de Moura	
Claudione Fernandes de Medeiros	
Bernadete Raduvanski Baggio	
DOI 10.37423/250509944	
CAPÍTULO 2	22
CRESCIMENTO URBANO E IMPACTOS AMBIENTAIS NA ZONA COSTEIRA: ESTUDO DE CASO DO BAIRRO DE STELLA MARIS	
Vera Lucia Santos de Jesus	
Jadson Macedo	
Dante Severo Giudice	
DOI 10.37423/250509963	
CAPÍTULO 3	35
GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO RIO GRANDE DO NORTE: DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA O CUMPRIMENTO DA PNRS	
KAYLLANNE BEZERRA DOS SANTOS	
JULIANA DA SILVA IBIAPINA	
DOI 10.37423/250509975	
CAPÍTULO 4	50
CENÁRIO ATUAL DO CONSUMO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS POR ESTUDANTES DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ADAMANTINA -SP (FAI)	
RAQUEL CLAPIS RIBAS TRIPOLONE	
NATHALIA TAKETA	
THAYNARA MACERA DE OLIVEIRA	
ALBA REGINA AZEVEDO ARANA	
DOI 10.37423/250509977	
CAPÍTULO 5	63
DO ALGODÃO À INDÚSTRIA TÊXTIL E CONFECCIONADO NA BAHIA	
Valter Bastos Cunha Filho	
Marilda Socorro Melo	
DOI 10.37423/250509979	

CAPÍTULO 6 92

PROPRIEDADES QUÍMICAS DAS ÁGUAS UTILIZADAS PARA AMASSAMENTO DE CONCRETO
NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ESTUDO DE CASOS NO MUNICÍPIO DE ALGODÃO DE JANDAÍRA -
PB

Pedro Lucas Nunes Da Silveira

Elnatan Lins da Costa

Antônio Claudio da Silveira Alves

Francisco de Assis da Silveira Gonzaga

Danúbio Leonardo Bernardino de Oliveira

Edmilson Dantas da Silva Filho

DOI 10.37423/250509983

CAPÍTULO 7 127

TURISMO DE 1 DIA NA CIDADE DO GUARUJÁ

MURILO TAVARES PALOS

Cirillo Moreno Tavares Palos

PATRICK MESQUITA NASCIMENTO

DOI 10.37423/250510016

Capítulo 1



10.37423/250509944

RENATURALIZANDO AS CIDADES A PARTIR DO QUINTAL DE CASA: ESTUDO DE CASO DO BAIRRO PROGRESSO EM LAGUNA/SC

Gabriela Carvalho de Moura

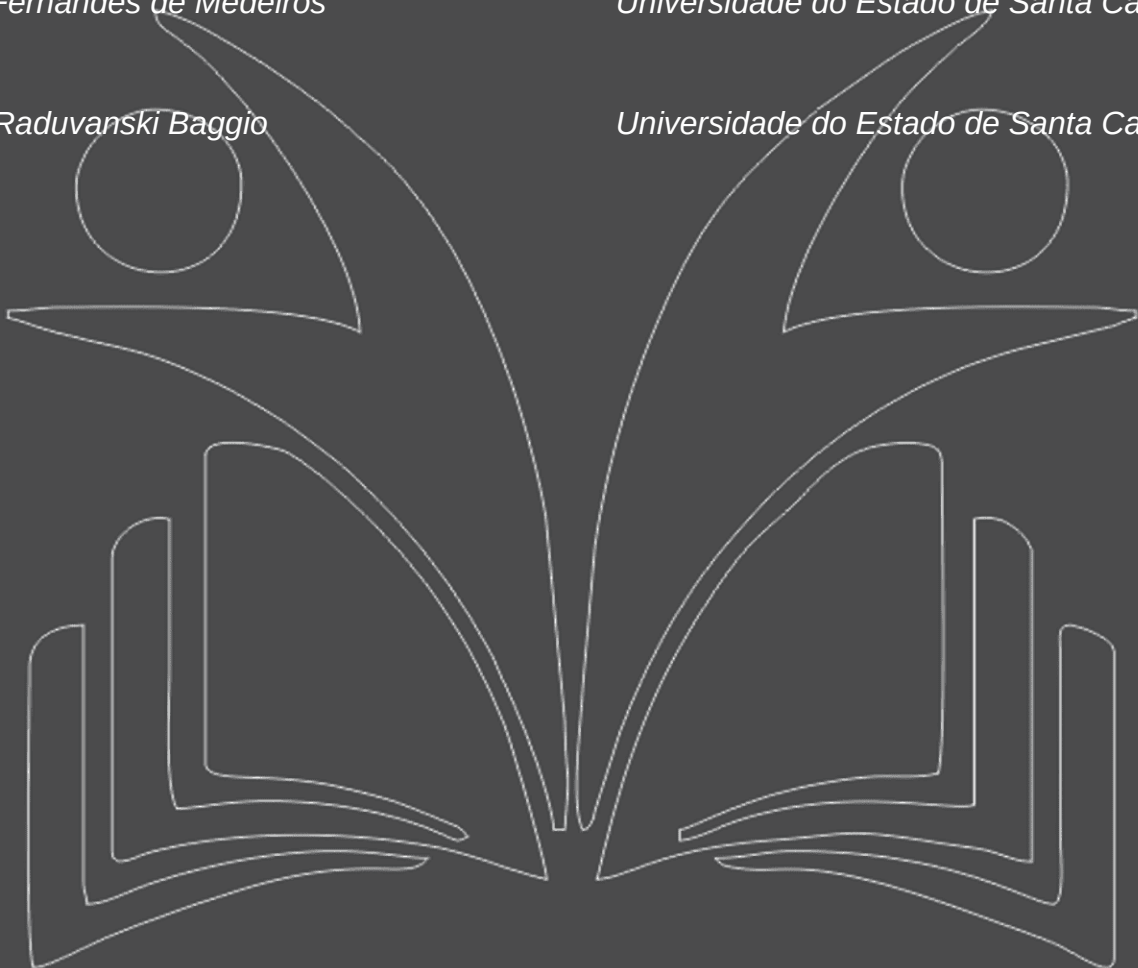
Universidade do Estado de Santa Catarina

Claudione Fernandes de Medeiros

Universidade do Estado de Santa Catarina

Bernadete Raduvanski Baggio

Universidade do Estado de Santa Catarina



Resumo: A falta de planejamento ecológico e de projetos incluindo espaços livres públicos e privados fazem parte do cotidiano das cidades brasileiras. Em Laguna, cidade de Santa Catarina, o bairro Progresso também sofre com problemas relacionados por uma carência de paisagismo. Em dias de chuva intensa, a predominância de espaços impermeáveis no bairro ocasiona alagamentos pontuais nas ruas e dentro dos próprios terrenos urbanos. A diminuição dos ajardinamentos ainda contribui para proporcionar espaços cinzas monofuncionais na paisagem urbana. Neste estudo, considerando os aspectos socioeconômicos e culturais, objetiva-se fazer uma leitura da configuração dos espaços livres privados do bairro, no sentido de propor uma reconfiguração dos quintais, utilizando vegetação como estratégia paisagística funcional aliada a tipologias de infraestrutura verde para a renaturalização das cidades. A partir do estudo de referencial teórico, levantamento e análise de dados do bairro, aliado às visitas exploratórias, procura-se elencar as causas da mudança de comportamento quanto ao tratamento paisagístico dos quintais. É urgente a necessidade de conscientização da relação entre o papel do paisagismo nessas áreas e a ação dos seres humanos, demonstrando um potencial que pode contribuir para uma melhor qualidade de vida nas cidades.

Palavras-chaves: paisagismo, infraestrutura verde, espaços livres privados.

1 INTRODUÇÃO

“A cidade não pode ser vista meramente como um mecanismo físico e uma construção artificial. Esta é envolvida nos processos vitais das pessoas que a compõe; é um produto da natureza e particularmente da natureza humana” (PARK, 1967, p.25).

Ao refletir a citação de Park (1967), percebemos que os bairros são também produtos da natureza humana, assim como o bairro Progresso em Laguna. As famílias construíram suas habitações a fim de suprir suas necessidades através de costumes e tradições, contribuindo para modificações da paisagem natural. Essa inter-relação entre o ser humano, os elementos naturais e os construídos que compõem a cidade é fundamental para o entendimento das dinâmicas urbanas e é utilizada como premissa nas análises urbanas com o intuito de promover a renaturalização das cidades.

O município de Laguna localiza-se na Região Sul do Brasil e na faixa litorânea Sul de Santa Catarina. Suas coordenadas geográficas são latitude igual a 28°28'54" ao Sul e longitude 48°46'56" a Oeste, com altitude média de 4 metros acima do nível do mar. Os limites territoriais são ao Norte com os municípios de Imbituba e Imaruí, ao Sul com Jaguaruna, ao Oeste com Capivari de Baixo e Tubarão e ao Leste com o Oceano Atlântico. Ainda em sua extensão territorial, é acompanhado por um Complexo Lagunar e faz parte da Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão (Prefeitura Municipal de Laguna). Na figura 01, visualiza-se a localização do município no país e estado, além dos limites territoriais.

Figura 1: Localização do município de Laguna.



Fonte: Google Maps, adaptado pelas autoras, 2017.

Laguna possui características ambientais de uma qualidade incontestável, graças à sua biodiversidade litorânea, que inclui um conjunto de lagoas e lagunas, cordões de dunas, praias e costões, vegetação

litorânea e floresta tropical. Essas características resultam em diversos atrativos turísticos, como a pesca cooperativa com o auxílio do boto da espécie *Tursiops truncatus* no Canal dos Molhes; durante os meses de julho a novembro, as praias ao norte recebem a baleia franca (*Eubalaena australis*) constituindo-se em zona de reprodução para esses cetáceos; a enigmática Pedra do Frade, na praia do Gi, a qual desafia a lei da gravidade; enquanto ao sul o Cabo de Santa Marta oferece praias propícias para eventos de surf, sítios arqueológicos de sambaquis e o farol de maior alcance da América. Além da paisagem natural, possui um belo conjunto arquitetônico tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 1985 no Centro. Este abriga um rico acervo arquitetônico, urbanístico e paisagístico, testemunho dos valores culturais e tradicionais da cidade. A praia do Mar Grosso, além de receber muitos turistas no verão, também, é palco do tradicional carnaval de rua.

De acordo com estatísticas fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2018, o município tem população estimada de 45.311 habitantes em uma unidade territorial de 336,396 km². No verão, essa população aumenta consideravelmente com a chegada dos turistas. A pesca, o comércio e o turismo são as principais fontes econômicas de Laguna, com contribuições da agricultura e pecuária presentes na parte rural. O principal acesso ao núcleo urbano, e de certa forma, ao bairro Progresso, é feito através da Rodovia BR - 101, seguindo pela rodovia SC - 436 e depois a Avenida Calistrato Müller Sales, ao lado do bairro. Na figura 02, temos o mapa de Laguna com a localização do bairro em estudo.

Figura 1: Bairro Progresso – Laguna/SC.



Fonte: Google Maps, adaptado pelas autoras, 2023.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

A ocupação do bairro Progresso, conforme Reis (1996, p. 78), “[...] data desde 1929, quando as primeiras famílias se estabeleceram no chamado Morro da Roseta, assim denominado por nele existir abundantemente a gramínea espinhenta capim-roseta (*cenchrus echinatus*)”. Ainda para o autor, o assentamento “[...] surgiu em parte como consequência do recuo e do rápido assoreamento da Lagoa de Santo Antônio”. Em seguida ele explica que ventos fortes causaram movimentações de areia, que gradativamente cobriram os manguezais nas proximidades. Assim, na região, formou-se um solo irregular e arenoso. Além desse aterramento natural, seguiram-se os sucessivos aterros mecânicos e manuais de terraplanagem, já anteriormente feitos para a implantação dos trilhos da rede ferroviária – Estrada de Ferro Dona Thereza Christina (1884) – e do estabelecimento da estação ferroviária no bairro Campo de Fora (REIS, 1996).

De acordo com Lucena (1998), ao se analisar o primeiro levantamento aerofotogramétrico, realizado em 1938 no município de Laguna, observam-se relevantes transformações no espaço urbano e o quanto a cidade expandiu. A realização dos aterros para a implantação da estrada de ferro e suas atividades ferroviárias também influenciaram no surgimento de outro assentamento - o Areal - sendo este ocupado por uma população mais pobre e por trabalhadores da estrada de ferro (CITTADIN, 2010; LUCENA, 1998).

O bairro Progresso, no entanto, é a junção de vários núcleos de assentamentos, que em 1967, através de lei municipal, foram nomeados como esses núcleos residenciais - Roseta, Areal, Pêra e Parque Industrial (posteriormente bairro Portinho) - denominando-os bairro Progresso.

Por volta de 1968-9, o bairro recebe os primeiros investimentos em infraestrutura, iluminação pública, água encanada e o calçamento parcial da avenida de acesso à rodovia BR - 101. Aos poucos, inicia-se a crescente valorização imobiliária do local, de modo a atrair para o bairro famílias de classe média, o qual antes era composto por famílias pobres e pequenos trabalhadores do serviço público municipal, portuário e ferroviário (REIS, 1996).

Para Lucena (1998), o traçado da cidade expande-se em direção à rodovia BR - 101 por volta da década de 50, inicialmente composta por uma população de pescadores, trabalhadores do comércio e construção civil, adensando os bairros Campo de Fora e Progresso. Ainda segundo a autora, nesta direção de crescimento, instalou-se um comércio misto: vicinal e pesado, além de pequenas indústrias e prestações de serviços.

Até hoje, essas atividades de comércio de pequeno porte e prestações de serviços ainda predominam no bairro, assim como a preponderância de residências térreas, as quais servem como habitações permanentes, onde as famílias residem na edificação de forma prolongada durante todo o ano, ou em maior parte dele. Tais usos se justificam através da Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo do município no qual o bairro Progresso faz parte da Zona Residencial 2, que corresponde a áreas urbanas de uso misto destinadas ao uso e atividades predominantemente residenciais, de baixa para média densidade, sendo também possível o uso institucional, comunitário, de comércios e serviços, e industriais de pequeno e médio portes.

A predominância do uso residencial favorece a existência de espaços livres nos lotes, ou seja, a presença de quintais. No entanto, em dias de chuva intensa, a predominância de áreas impermeáveis nos quintais ocasiona alagamentos pontuais nas ruas e dentro dos próprios terrenos do bairro.

1.2 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

Para entender a realidade do bairro, analisou-se a permeabilidade das áreas livres nos lotes privados, através de visitas a campo. A classificação dessas áreas foi feita em: permeáveis, semipermeáveis e impermeáveis, de acordo com os seguintes critérios:

Quadro 1: Critérios para a classificação dos lotes.

LOTE PERMEÁVEL	Presença significativa de solo permeável e vegetação em relação à área construída.	
LOTE SEMIPERMEÁVEL	A área livre de edificação encontra-se coberta por blocos intertravados, brita, pedriscos ou outros elementos que dificultam a absorção direta da água pelo solo. Ou então, a vegetação e o solo permeável são insignificantes em relação à área construída.	
LOTE IMPERMEÁVEL	A área livre de construção está completamente impermeabilizada, através de concreto, piso cerâmico ou outro elemento impermeável.	

Fonte: As autoras, 2023.

As visitas iniciais ocorreram em 2018, sendo concluídas e conferidas em 2023. Em alguns lotes, não foi possível fazer a classificação, devido ao muro alto e acesso não permitido por parte do proprietário, os quais se considerou como inacessível. Quanto aos lotes públicos, seus dados foram levantados, mas optou-se por ficar com apenas as três classificações acima para a análise. Por meio desses dados foi possível gerar uma tabela com a relação do número de lotes, sua classificação e em qual quadra se localiza.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os quintais ocupam parcela considerável do espaço urbano, no entanto, para Silva (2004, p. 62), este elemento é frequentemente esquecido, enfatizando que “[...] o quintal é justamente aquele espaço velado, não acessível ao olhar público [...]”. Diferente da maioria dos estudos sobre a paisagem urbana, que concentram sua atenção nos espaços públicos, este tenta compreender o papel do quintal no contexto urbano. Assim, são apresentados alguns conceitos relevantes para a pesquisa, visando à renaturalização desses espaços livres privados.

2.1 QUINTAIS REMANESCENTES NO MEIO URBANO

O quintal urbano pode ser definido, segundo Tourinho e Silva (2016), como um espaço aberto, protegido por cerca ou muro localizado no interior dos lotes, geralmente nos fundos, onde são desempenhadas funções complementares àquelas desenvolvidas no espaço edificado da casa. Este espaço pode ser ocupado por árvores frutíferas, hortas ou jardins. Conforme Loureiro (2012, p. 232), os quintais “[...] são espaços de limites frouxos, de composição variada e mutante, onde, para formação de sua ambiência, contribuem reciprocamente o homem e a natureza”. Assim, o quintal funciona como um espaço dinâmico, heterogêneo e com múltiplos significados que contribuem para a conservação de conhecimentos e práticas da cultura local, como o plantio de espécies frutíferas, medicinais, ornamentais, flores, verduras e legumes, que muitas vezes são cultivadas apenas nesse local.

Historicamente, os quintais urbanos formalizaram os primeiros espaços verdes, mesmo antes da estruturação de passeios e parques públicos no país. Durante o período colonial, eram presentes nas habitações tanto dos ricos quanto dos pobres, os quintais consistiam em espaços abertos localizados nos fundos dos lotes e protegidos no interior dos quarteirões. Além disso, foram palco de boa parte das atividades cotidianas e abastecimento alimentar das famílias, em uma época na qual, de modo geral, existiam precárias redes de produção e comércio de alimentos (DOURADO, 2004).

Após as primeiras décadas do século XX, o crescente processo de urbanização e a introdução de movimentos como o *Art Nouveau*, Neocolonial e, mais tarde, o movimento Moderno influenciaram a arquitetura brasileira. Em busca de novos caminhos, essas mudanças na arquitetura e urbanismo resultaram em transformações nas cidades brasileiras, incluindo, entre outros aspectos, a “[...] mudança dos padrões habitacionais e em alterações na importância e nas funções dos quintais” (TOURINHO; SILVA, 2016, p. 646). Para Reis Filho (1987, p. 90), os quintais “[...] com seus

compromissos rurais, reduziam-se agora a pátios ou corredores murados, deixando para usos socialmente mais valorizados a maioria dos espaços externos.”

À medida que as cidades foram crescendo, intensificou-se o uso e a ocupação do solo urbano por meio da construção de empreendimentos imobiliários verticalizados. Nesse contexto, os quintais tornaram-se mercadorias valiosas, incorporando crescente valorização imobiliária. Além disso, nos condomínios fechados, muitos profissionais que lidam com os projetos habitacionais aboliram a expressão ‘quintal’ e passaram a se referir aos espaços não edificadas no lote como ‘área de lazer’ ou ‘área verde’. Nestes empreendimentos, parte do solo das áreas livres é impermeabilizado para instalação de churrasqueiras, piscina, edículas, áreas de serviço, entre outros. Dessa forma, a vegetação existente é vista mais como pequenos ornamentos da paisagem, muitas vezes plantados em vasos (TOURINHO; SILVA, 2016).

Loureiro (2012, p. 232) nos traz uma reflexão ao afirmar que os quintais urbanos “[...] nos remetem a uma atmosfera de desafio, experimentação e descobertas”. O estudo da formação dos quintais nos permite compreender “[...] a importância desses espaços enquanto suporte de nossa memória coletiva, enquanto abrigo de práticas tradicionais, mantenedores da biodiversidade e de uma proposta eficiente de apropriação do território” (LOUREIRO, 2012 p. 279).

Nas cidades de médio e pequeno porte, observa-se a resistência desses elementos. No bairro Progresso, os quintais remanescentes possuem vegetação significativa e variedade de espécies. Para alguns autores, esses espaços têm recebido pouca atenção científica e política, apesar de desempenharem funções sociais, culturais, econômicas e ambientais. Portanto, o estudo dos quintais é de extrema importância para o planejamento urbano.

2.2 INFRAESTRUTURA VERDE PARA ESPAÇOS LIVRES PRIVADOS

Em busca de cidades mais resilientes, que considerem questões ambientais, sociais e econômicas, a fim de conservar ou restaurar os sistemas naturais, o uso de infraestrutura verde é fundamental. A renaturação dos quintais utilizando vegetação com tratamento paisagístico funcional, aliada a tipologias de infraestrutura verde, contribui para a resiliência das cidades.

O termo infraestrutura verde surgiu em 1994, na Flórida, em um relatório cujo objetivo era refletir a noção de que os sistemas naturais são tão ou mais importantes que os componentes da infraestrutura tradicional. Segundo Cormier e Pellegrino (2008, p. 128), ela pode ser definida como “[...] uma maneira de reconhecer e aproveitar os serviços que a natureza pode realizar no ambiente urbano [...]”. Assim

como se faz necessário o planejamento da “infraestrutura cinza”, também é essencial planejar para conservar ou restaurar os recursos naturais – infraestrutura verde. Nas discussões sobre conservação e restauração dos recursos naturais, bem como no desenvolvimento e crescimento inteligente das cidades, a infraestrutura verde é um termo que aparece com cada vez mais frequência em todo o mundo.

No aspecto amplo de cidade, a infraestrutura verde “[...] visa mitigar os efeitos da urbanização em diversas escalas e com equipes multidisciplinares [...]” (HERZOG, 2010, p. 348). Pode-se dizer, assim, que o planejamento e projeto da infraestrutura verde têm como base as inter-relações dos seres humanos com a natureza, buscando desta forma, integração entre sociedade e natureza, de forma que ambas prosperem a longo prazo.

No entanto, o que se observa na prática é a falta de planejamento ecológico e projetos que incluam áreas livres e construídas, que fazem parte do cotidiano das cidades brasileiras, ocasionando diversos problemas como inundações, contaminação da água e do solo, perda de biodiversidade, poluição atmosférica, erosão e deslizamentos. Assim, o descaso com a natureza presente na paisagem urbana fica evidenciado, como Bonzi (2015, p. 8) constata: “[...] parte dos problemas urbanos decorre do fato de que as cidades foram erguidas com indiferença – ou até mesmo desprezo – por sua base biofísica”.

O estudo aqui presente procura compreender como os aspectos socioeconômicos e culturais influenciam na configuração dos espaços livres privados do bairro, a fim de propor sua renaturalização. Isso pode ser realizado utilizando projetos de paisagismo funcional com tipologias de infraestrutura verde, tendo como escala de intervenção o lote. Nesta escala, a infraestrutura paisagística pode ser aplicada nas seguintes tipologias: jardim de chuva, canteiro pluvial, pavimento drenante, cisterna, parede e teto verde. Segundo Cormier e Pellegrino (2008, p. 127), essas tipologias são implantações estratégicas em espaços abertos urbanos que “[...] mimetizam funções ecológicas e hidrológicas dos ambientes naturais”. Essas estratégias de projeto não desempenham apenas o papel de embelezamento urbano, mas também possuem funções infraestruturais relacionadas ao manejo das águas urbanas, conforto ambiental, biodiversidade e imagem local, colaboram para uma melhor qualidade de vida e para uma forma mais sustentável dos seres humanos se relacionarem com a natureza.

De acordo com Cormier e Pellegrino (2008), as tipologias de infraestrutura verde devem ser projetadas na escala local, de acordo com as especificidades de cada situação. Entre as tipologias, os autores

citam algumas: Jardim de Chuvas, Canteiro Pluvial, pavimento Poroso, Teto Verde, Parede Verde e Cisterna.

O jardim de chuva é uma estrutura que recebe as águas da chuva de áreas impermeabilizadas adjacentes, devido a existência ou a realização de cotas mais baixas no terreno (BONZI, 2015); (CORMIER; PELLEGRINO, 2008); (HERZOG, 2009, 2010, 2013). Para Medeiros (2015) ele funciona como uma esponja, absorvendo as águas da chuva e contribuindo para a infiltração no solo ou sua condução para corpos hídricos naturais ou artificiais. A forma e tamanho podem variar dependendo do local e da necessidade, assim como a quantidade de água a ser infiltrada. Segundo Cormier e Pellegrino (2008) o correto dimensionamento acontece quando, após algumas horas do evento, não há mais água parada em sua superfície. Quando associados com plantas, estas ajudam na infiltração, redução de poluição difusa e evapotranspiração (BONZI, 2015); (CORMIER; PELLEGRINO, 2008).

O canteiro pluvial é um tipo de jardim de chuva de pequenas dimensões, com capacidade de infiltração, evaporação, evapotranspiração e transbordamento do escoamento superficial armazenado durante a chuva (BONZI, 2015); (CORMIER; PELLEGRINO, 2008); (HERZOG, 2009, 2010, 2013); (MEDEIROS, 2015). Conforme Herzog (2009, 2010) e Medeiros (2015) esses canteiros podem ser projetados em ruas, residências, edifícios, para receber as águas da chuva de áreas impermeáveis.

O pavimento poroso ou drenante corresponde ao conjunto de superfície construídas que permitem a infiltração das águas pluviais no solo, reduzindo o escoamento superficial e acúmulo na superfície. Isso é possível através de sua porosidade, que pode ser alcançada através de materiais como concreto permeável ou asfalto poroso, ou por meio dos interstícios como blocos intertravados, blocos vazados, brita e pedriscos (BONZI, 2015); (HERZOG, 2009, 2010, 2013); (MEDEIROS, 2015). De acordo com Herzog (2009, 2010) e Medeiros (2015) esses pavimentos podem ser utilizados calçadas, vias, estacionamentos, pátios e quintais residenciais, parques e praças.

O teto verde trata-se de uma cobertura vegetal plantada em solo composto de material orgânico e areia, espalhado sobre uma membrana antirraízes, além de possuir reservatório de drenagem e membrana impermeabilizante (CORMIER; PELLEGRINO, 2008). Sua função consiste em coletar e filtrar a água da chuva, compensando a área construída impermeável (HERZOG, 2009, 2010); (Medeiros, 2015). Além disso, o teto verde proporciona conforto térmico à edificação e cria hábitat para vida silvestre (BONZI, 2015); (CORMIER; PELLEGRINO, 2008); (HERZOG, 2009).

A parede verde: “[...] pode ser utilizada para sombreamento ou incluída em projetos com pouca área disponível para vegetação.” (HERZOG, 2013, p. 164). Segundo Medeiros (2015) ela desempenha

diversas funções, como aumento de área vegetada e da biodiversidade, conforto térmico interno e externo da edificação. Além disso, de acordo com Herzog (2009) ela contribui para a diminuição da ilha de calor, do escoamento superficial, despoluição das águas e do ar, além de realizar a filtragem e retardamento de sua entrada no sistema hídrico.

A cisterna contribui para a redução do escoamento superficial através da coleta e armazenamento das águas de chuva (MEDEIROS, 2015). De acordo com Cormier e Pellegrino (2008) a cisterna foi feita com o propósito de coletar a água das chuvas para posterior reuso, seja para consumo humano ou de animais, irrigação de plantas, limpeza ou fins sanitários. Conforme Bonzi (2015), essa água pode ser utilizada para irrigar jardins e hortas, bem como para outras atividades que não exijam que a água seja potável.

Segundo Bonzi, o desempenho das tipologias de infraestrutura verde explica sua crescente popularidade entre planejadores da paisagem. Devido aos esquemas construtivos simples e didáticos, essas tipologias tornam-se fáceis de serem aplicadas e entendidas por profissionais e leigos, com adaptações ao contexto local. Uma característica importante destacada pelo autor é que as tipologias se relacionam “[...] muito mais à escala do lote e do bairro, do que à escala regional.” (BONZI, 2015, p.105).

A utilização dessas tipologias em quintais urbanos pode auxiliar na conservação e restauração dos sistemas naturais. Segundo Pasa *et al.* (2005) o quintal ocasiona impactos sobre o ambiente, uma vez que desempenha funções ecológicas, incluindo benefícios hidrológicos, modificações microclimáticas e controle da erosão do solo, além da conservação dos recursos genético vegetais e da diversidade cultural, fundamentada no saber e na cultura dos moradores locais. De acordo com Lobato *et al.* (2016, p. 264), os quintais são “[...] recortes territoriais antropizados que favorecem interações homem-planta-atmosfera, justificando assim sua conservação como espaços prestadores de serviços ecossistêmicos e que promovem qualidade de vida.”

3 RESULTADOS DA PESQUISA E DISCUSSÃO

Com base do levantamento e classificação dos lotes, foi gerado o Quadro 2 com os quantitativos de lote e suas respectivas classificações quanto à permeabilidade. Ao cruzar os dados é possível observar a presença de 403 lotes impermeáveis, 135 semipermeáveis, contra 223 permeáveis. Além disso, identificamos 63 lotes que não puderam ser classificados por estarem inacessíveis.

Quadro 2: Classificação dos lotes em quantidade por quadra estudada no bairro Progresso

QUADRA	QUANTIDADE DE LOTE POR QUADRA ESTUDADA				
	PERMEÁVEL	SEMIPERMEÁVEL	IMPERMEÁVEL	INACESSÍVEL	PÚBLICO
Q - 001	1	-	9	-	-
Q - 002	1	4	10	1	-
Q - 003	19	8	10	1	-
Q - 004	6	6	8	-	-
Q - 005	4	4	4	1	-
Q - 006	8	2	12	2	-
Q - 007	4	-	3	-	-
Q - 008	11	3	8	-	-
Q - 009	1	1	3	3	-
Q - 010	5	1	8	1	-
Q - 011	-	-	-	-	2
Q - 012	2	3	11	4	-
Q - 013	10	5	18	1	-
Q - 014	13	3	13	3	-
Q - 015	11	7	10	2	-
Q - 016	7	4	25	2	-
Q - 017	-	1	8	-	-
Q - 031	-	2	6	-	-
Q - 032	2	4	5	-	-
Q - 033	2	4	2	-	-
Q - 046	-	8	3	1	-
Q - 047	2	1	8	3	-
Q - 048	5	-	6	-	-
Q - 049	1	-	3	3	-
Q - 050	-	2	6	-	-
Q - 051	2	3	9	-	-
Q - 052	4	-	5	1	-
Q - 054	-	-	-	-	2
Q - 055	-	1	11	-	-
Q - 056	1	1	1	1	-
Q - 057	1	3	10	1	-
Q - 058	2	2	7	3	-
Q - 059	3	-	7	-	-
Q - 060	-	1	10	1	-
Q - 061	3	1	13	-	-
Q - 062	4	1	11	3	-
Q - 063	12	11	16	1	-
Q - 064	13	8	15	1	-
Q - 065	9	6	26	-	-
Q - 066	13	6	11	4	-
Q - 067	6	10	18	3	-
Q - 068	14	5	9	3	-
Q - 069	5	1	4	-	-
Q - 070	5	2	7	7	-
Q - 071	6	-	2	2	-
Q - 072	5	-	5	4	-
Q - 074			2		
Q - 075			1		
Q - 080	-	-	4	-	-
TOTAL	223	135	403	63	4
TOTAL DE LOTES VISITADOS					828

Fonte: As autoras, 2023.

A partir dos dados, é identificado que a predominância de lotes impermeáveis no bairro pode ser identificada como um fator que contribui ativamente para os problemas como alagamentos e a predominância de espaços cinzas monofuncionais. Os lotes impermeáveis resultam em um aumento do escoamento superficial e podem sobrecarregar o sistema de drenagem urbana. A proposta de

renaturalização dos quintais utilizando vegetação com tratamento paisagístico funcional aliado a tipologias de infraestrutura verde, busca a conscientização das pessoas quanto a importância desses elementos para uma melhor qualidade de vida nas cidades.

Este trabalho apresenta uma análise ainda inicial dos quintais residenciais no bairro Progresso, procurando compreender seu papel no meio urbano. Posteriormente, são explorados os conceitos como a infraestrutura verde na escala do lote e os benefícios disso para a cidade e para as pessoas. Os dados levantados de quantidade de lotes permeáveis no bairro Progresso contribuem para a verificação da diminuição dos espaços verdes nos lotes privados e por consequência o aumento dos alagamentos pontuais no bairro. Como já descrito, o tratamento paisagístico das áreas privadas tem potencial de amenizar tais problemas e de melhorar a qualidade de vida nas cidades, uma vez que está relacionado com a ambiência urbana e com a vivência da comunidade e seu bairro.

Os Planos Diretores geralmente incluem os índices de permeabilidade nos parâmetros urbanísticos, que são verificados durante a fase de aprovação dos projetos nas prefeituras. No entanto, nem sempre esses índices são respeitados na execução das obras. No bairro estudado, a Lei Municipal 1658/2013, que aborda o Zoneamento e Uso e Ocupação do Solo, estabelece uma taxa mínima de permeabilidade de 25%. No entanto, na maioria dos lotes, essa exigência não é atendida, já que os quintais são predominantemente impermeáveis.

Com a expansão dos centros urbanos e a degradação de áreas nativas, os quintais constituídos de vegetação tornam-se elementos-chave na qualidade de vida e na conservação da diversidade biológica. De acordo com Amorim *et al* (2015, n.p.), “os quintais urbanos são importantes para as pessoas, para as residências, e para as cidades, na medida em que permitem a humanização do espaço mesmo diante da impessoalidade tradicional urbana”. O conteúdo e o destino desses quintais estão intimamente ligados à sua história, que reflete a história da(s) família(s) que ocuparam o domicílio, assim como as situações e experiências vividas por seus membros. “Os quintais apresentam uma importância na sustentação dos povos e no conhecimento dos ambientes naturais e suas formas de manejo, pois contribuem para a subsistência de determinadas populações” (MOURA; ANDRADE, 2007, p. 219).

Conforme observado por Tourinho e Silva (2016, p. 635) “as funções e os papéis deste espaço variam em função das mudanças nos modos de vida cotidiano dos moradores.” Portanto, o levantamento feito para esse estudo não revela apenas quantos lotes no bairro analisado são permeáveis, mas, ao identificar poucos lotes com essa característica, revela como as pessoas estão se reorganizando na

cidade. Como o crescente predomínio de edifícios em altura nas cidades, a configuração dos quintais mudou – a pequena varanda dos apartamentos com alguns vasos de plantas é o que mais se assemelha a eles. Esses espaços, influenciados pelas condições pós-modernas, perdem sua conexão com os símbolos de um tempo passado. Talvez a população urbana, imersa na ideologia das novas tendências globalizantes, não se identifique mais com um lugar específico, seus aspectos sociais, culturais ou históricos (LOBODA; DE ANGELIS, 2005).

Percebe-se, portanto, que a nova organização do bairro Progresso se encaminha para uma diminuição da sua área verde. Em um contexto em que as cidades estão cada vez mais vulneráveis a eventos climáticos extremos, a busca por soluções que minimizem esses efeitos se torna vital. As tipologias de infraestrutura verde descritas no estudo são um instrumento importante para que as cidades se organizem de forma mais sustentável, e isso pode começar do quintal de quintal. Isso deve ter suporte de uma política pública que assegurem a taxa mínima permeável dos lotes, visto que isso contribui de forma ambiental, econômica e social para o local. Assim, quintais mais verdes não são apenas uma proposta de qualificar esteticamente bairros, frente a crescente quantidade de concreto, mas uma questão de saúde dentro dos espaços urbanos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O reconhecimento do quintal como parte da organização física dos lotes e a contribuição desses para a qualidade de vida nas cidades são fundamentais, pois incluem esses espaços de discussões e ferramentas de intervenção na paisagem urbana. As estratégias de infraestrutura verde que podem ser planejadas para os lotes privados representam uma forma de intervir nesses espaços em busca de uma melhor qualidade de vida nas cidades. Isso é especialmente importante diante dos problemas cada vez mais frequentes, que vão desde enchentes até deslizamentos, bem como a deterioração da qualidade do ar e o aumento das temperaturas.

Se de um lado existem as varandas em apartamentos como forma de transposição do quintal, há também sua reconfiguração nas residências baixas, com lotes menos ajardinados e mais concretados. Esses espaços têm significados simbólicos que vão além de sua função física, e são influenciados por questões socioeconômicas e culturais. Portanto, uma análise cuidadosa desses fenômenos, levando em consideração esses aspectos, é fundamental para buscar soluções contemporâneas que promovam uma melhor relação entre sociedade e paisagem urbana. Essas soluções devem incluir

intervenções que visam reorganizar esses espaços de forma a promover uma convivência mais harmoniosa e sustentável entre as pessoas e o ambiente construído.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, Alexandre Nojoza; CARVALHO, Denis Barros; BARROS, Roseli Farias Melo. Vinculação afetiva a quintais urbanos do Nordeste Brasileiro. *Espacios* (Caracas), v. 36, p. 5-5, 2015.
- BONZI, Ramón Stock. Andar sobre Água Preta: a aplicação da infraestrutura verde em áreas densamente urbanizadas. 2015. Dissertação de Mestrado em Paisagem e Ambiente. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, USP: São Paulo, 2015. doi: 10.11606/D.16.2015.tde-29102015-111924. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16135/tde-29102015-111924/pt-br.php>>. Acesso em: 18 dez. 2023.
- CITTADIN, Ana Paula. Laguna, paisagem e preservação: o patrimônio cultural e natural do município. 2010, Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 2010.
- CORMIER, Nathaniel S.; PELLEGRINO Paulo Renato Mesquita. Infraestrutura verde: uma estratégia paisagística para a água urbana. In. *Revista Paisagem e Ambiente: ensaios*. Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, n. 25, São Paulo: FAU, 2008.
- DOURADO, Guilherme Mazza. Vegetação e quintais da casa brasileira. *Paisagem e ambiente*, n.19, São Paulo: USP, 2004. Doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i19p83-101>
- HERZOG, Cecília Polacow. Guaratiba verde: subsídios para o projeto de infra-estrutura verde em áreas de expansão urbana na Cidade do Rio de Janeiro. 2009. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=171939>. Acesso em: 21 jul. 2017.
- HERZOG, Cecília Polacow. Infra-estrutura verde para cidades mais sustentáveis: produtos e sistemas relativos a infra-estrutura. 2010. Disponível em: <https://inverde.files.wordpress.com/2011/05/secao-iv_3_infra_verde_docfinal_rev.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2017.
- HERZOG, Cecília Polacow. Cidades para todos: (re) aprendendo a conviver com a natureza. 1. ed. Rio de Janeiro: Mauad X: Inverde, 2013.
- LUCENA, Liliâne Monfardini Fernandes de. Laguna: de ontem a hoje – espaços públicos e vida urbana. 1998, Dissertação de Mestrado em Geografia. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 1998.
- LOBATO, Gerciene de Jesus; MARTORANO, Lucieta Guerreiro; LUCAS, Flávia Cristina Araújo; MARTINS, Ana Cláudia Caldeira Tavares; JARDIM, Mário Augusto Gonçalves. Condições térmico-híbridas e percepções de conforto ambiental em quintais urbanos de Abaetetuba, Pará. *Ra'e Ga. O espaço geográfico em análise*. V. 38. Curitiba: UFPR, 2016.
- LOBODA, Carlos Roberto; DE ANGELIS, Bruno Luiz Domingues. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. *Revista Ambiência*. Vol. 1. n. 1. Unicentro. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/157/185>. Acesso em: 18 dez. 2023.

LOUREIRO, Juliana Coelho. Quintais de Olinda: uma leitura indiciária sobre sua gênese. Anais do Museu Paulista, 2012. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0101-47142012000100009>

MACEDO, Silvio Soares. Quadro do Paisagismo no Brasil. São Paulo: Coleção Quapá, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1999.

MEDEIROS, Claudione Fernandes de. Paisagem e drenagem urbana: estratégias de infraestrutura verde para a revitalização do centro histórico tombado de Laguna/SC. 2015. Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo - UFSC, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Florianópolis, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/169455?show=full>>. Acesso em: 18 dez. 2023.

MOURA, Carolina Lopes; ANDRADE, Laise de Holanda Cavalcanti. Etnobotânica em quintais urbanos nordestinos: um estudo no bairro Muribeca, Joaboatão dos Gararapes/PE. Revista Brasileira De Biociências, 5(S1), pg. 219–221. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/rbrasbioci/article/view/115783>. Acesso em: 18 dez. 2023.

PARK, Robert. On Social Control and Collective Behavior. Chicago. 1967.

PASA, Maria Corette, SOARES, João Juarez e NETO, Germano Guarim. 2005. Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (alto da bacia do rio Aricá Açu, MT, Brasil). Acta Botanica, Brasília, Brasil, V. 19, N. 2, p. 195-207.

REIS, Aloísio Luiz dos. Brinca quem pode: territorialidade e (in)visibilidade negra em Laguna – Santa Catarina. 1996, Dissertação de Mestrado em Filosofia e Ciências Humanas - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 1996.

REIS FILHO, Nestor Goulart. Quadro da arquitetura no Brasil. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 1987.

SILVA, Luís Octávio da. Os quintais e a morada brasileira. Cadernos de Arquitetura e Urbanismo, v. 11, n. 12. Belo Horizonte: PUC Minas, 2004. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/index.php/Arquiteturaeurbanismo/article/view/852>. Acesso em 18 dez. 2023.

TOURINHO, Helena Lucia Zagury; SILVA, Maria Goreti Costa Arapiraca da. Quintais urbanos: funções e papéis na casa brasileira e Amazônia. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 11, n. 3, p. 633-651, set.-dez. 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222016000300006>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1981-812220160003000633&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 18 dez. 2023.

Capítulo 2



10.37423/250509963

CRESCIMENTO URBANO E IMPACTOS AMBIENTAIS NA ZONA COSTEIRA: ESTUDO DE CASO DO BAIRRO DE STELLA MARIS

Vera Lucia Santos de Jesus

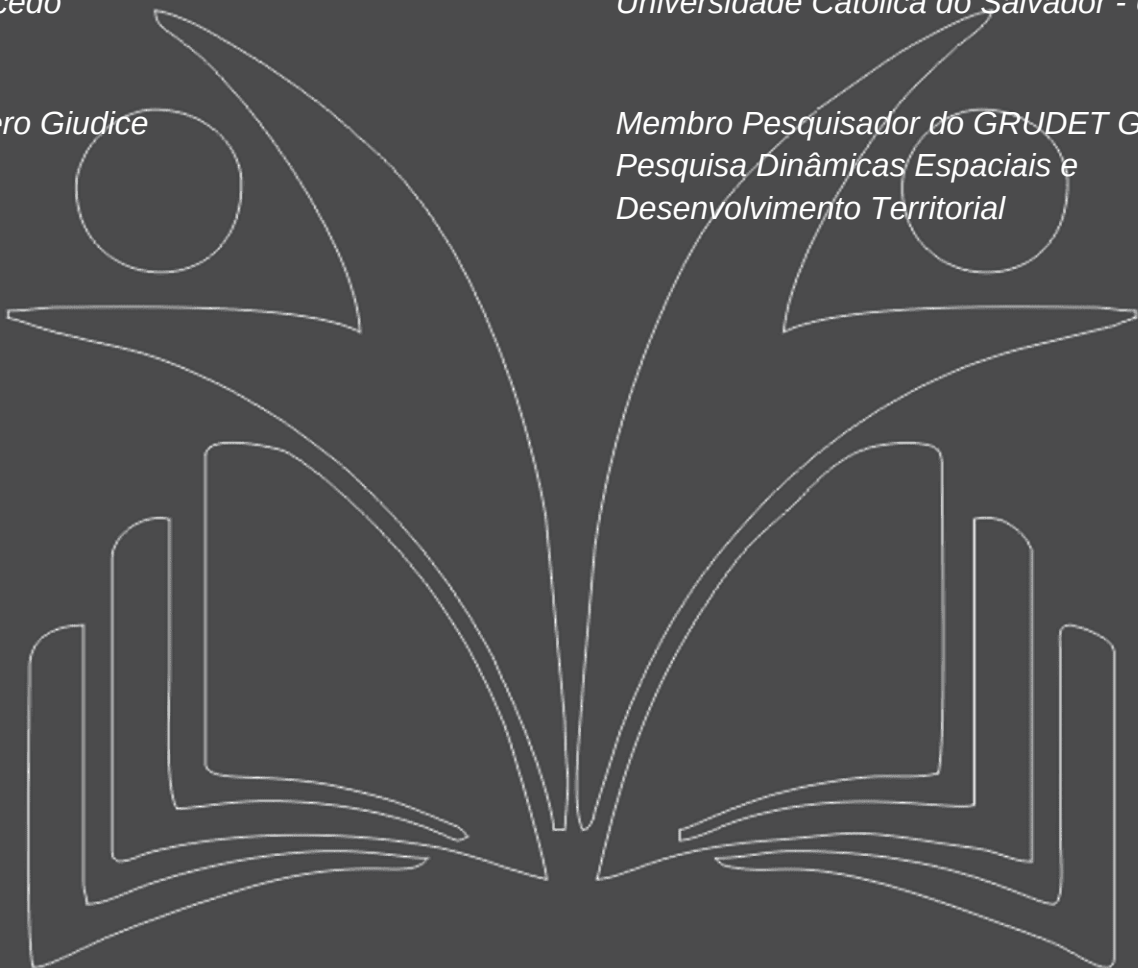
Universidade Católica do Salvador - UCSAL

Jadson Macedo

Universidade Católica do Salvador - UCSAL

Dante Severo Giudice

*Membro Pesquisador do GRUDET Grupo de
Pesquisa Dinâmicas Espaciais e
Desenvolvimento Territorial*



Resumo: Este trabalho tem como objetivo principal, analisar a vulnerabilidade à ocupação da área costeira do bairro Stella Maris em Salvador (BA), considerando prioritariamente aspectos relacionados ao seu crescimento urbano e/ou intensa dinâmica da praia. Para o desenvolvimento desta pesquisa foram feitas coletas de informações através de dados bibliográficos, visitas de campo, análises técnicas dos conteúdos, levantamento fotográfico e mapas disponíveis para o público.

Palavras chaves: *Vulnerabilidade; Geoprocessamento; Urbanização; Stella Maris*

INTRODUÇÃO

O bairro de Stella Maris, situado no lado norte da cidade de Salvador é uma das áreas na qual observou-se nos últimos anos, um crescimento populacional acelerado motivado pelo processo de urbanização. Sua zona costeira apresenta uma enorme biodiversidade e riqueza em espécies por ser uma trecho de transição entre os biomas marinho e terrestre e englobarem diversos ecossistemas. No entanto, apesar dos recursos naturais, empreendimentos e casas/condomínios de luxo, o mesmo sofre com infraestrutura precária e aspectos importantes relacionados às suas condições ambientais são ignoradas, causando desequilíbrios que têm repercussões importantes, resultando em perdas materiais e socioeconômicas. O presente estudo estudo foi desenvolvido no litoral de Stella Maris e buscou analisar as diversas formas de uso e ocupação do solo, propondo melhorias a fim de se evitar e solucionar os problemas atuais existentes na linha de costa.

MATERIAL E MÉTODOS

Analisar a relação do meio ambiente com a sociedade requer um estudo dos impactos negativos ou positivos causados pela interação desses. Os procedimentos metodológicos para elaboração da pesquisa em questão foram organizadas da seguinte maneira: 1- Contextualização teórica do tema: realizou-se revisão bibliográfica da temática relacionada ao processo de urbanização no litoral, bem como, a relação sociedade e natureza; 2- Trabalho de Campo: as saídas de campo para o reconhecimento da área de estudo, assim como, levantamentos de dados como: registros fotográficos para a validação in loco dos impactos ambientais encontrados na zona costeira no bairro de Stella Maris de (Salvador – BA).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área deste estudo é a linha de costa da praia de Stella Maris, localizada no na porção extremo nordeste do município de Salvador. É uma área próxima ao Aeroporto Internacional de Salvador, afastado cerca de 25km do centro da capital baiana, e que faz parte da Área de Preservação Ambiental (APA) Lagoas e Dunas do Abaeté.

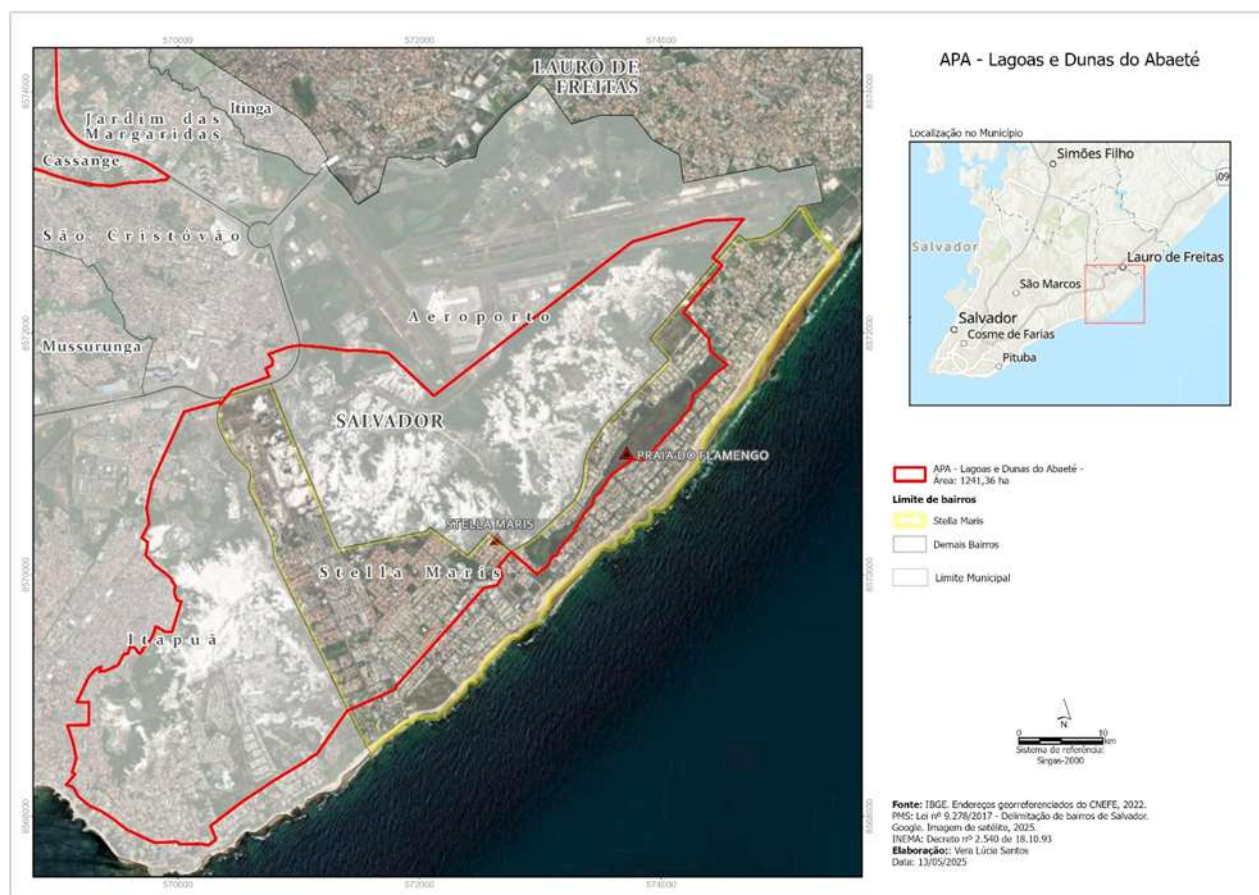


Figura 01 - Área de Proteção Ambiental. Fonte: Autor.

No bairro está situado o riacho Flamengo, que na verdade é um estuário, cuja ligação com o mar foi regulada na década de 1960 com a construção de um equipamento chamado "cachimba". Com essa espécie de represamento, aparenta ser uma lagoa e passou a ser mais comumente referido como "Lagoa do Flamengo". O corpo d'água está inserido na região hidrográfica estadual RPGA Recôncavo Norte e na Bacia de Drenagem Natural de Stella Maris e rodeado pelas dunas do Parque das Dunas e por condomínios residenciais.



Figura 02 - Vista aérea da Lagoa do Flamengo. Fonte: Acervo de Marvin Kennedy.



Figura 03 - A Lagoa do Flamengo a frente, ao fundo o Parque das Dunas. Fonte: Acervo de Lucas Sampaio.

Abaeté, com extensão de aproximadamente 6 milhões de m², preserva o ecossistema de dunas e restingas dentro da cidade de Salvador, sendo o último manancial urbano do país nessa categoria. O Parque é uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público) e tem como objetivo a sustentabilidade através de suas diretrizes voltadas para educação ambiental, ecoturismo e pesquisas científicas.



Figura 04- Parque das Dunas. Fonte: Autor

O local é administrado pela Universidade Livre das Dunas e Restinga de Salvador (UNIDUNAS), organização da sociedade civil de interesse público criada para preservar o Parque. O local é de fundamental importância para o equilíbrio ambiental e manutenção da qualidade de vida de Salvador, contendo uma rica fauna e flora e funciona como barreira térmica, absorvendo o sal e limpando o ar que segue em direção ao centro da cidade.



Figura 05- Vista aérea da Lagoa do Abaeté. Fonte: André Fofano Gama



Figura 06 - Vista aérea do Parque das Dunas. Fonte: Victoria Leão.

Nos últimos anos, observou-se que o processo de urbanização na linha de costa entre Stella Maris, aliado ao crescimento populacional, atividades antrópicas, propagação das atividades econômicas locais e a crescente expansão imobiliária tem sido as principais causas de supressão e degradação de todo este ambiente.

Esses processos geram sérios impactos aos meios físico e biótico, uma vez que a remoção da vegetação pode causar: o assoreamento das margens de rios e lagoas, devido a função de fixar o solo; a perda da qualidade do solo, através do escoamento superficial sobre o solo descoberto, o empobrecimento, a erosão e o transporte das partículas do solo; pode simplesmente levar a perda do habitat, face à importância ecológica e estrutural que as plantas desempenham para a manutenção do ecossistema, além do afugentamento de animais; alteração na ecodinâmica costeira, já que a vegetação tem função de fixar as dunas e proteção do solo (MAURÍCIO, 2012).

As pressões imobiliárias nos espaços litorâneos têm acarretado segregação sócio espacial entre os empreendimentos de alto padrão e a ocupação espontânea e desordenada em áreas sem uso, de elevada vulnerabilidade e/ou de proteção ambiental. A densa e brusca ocupação desses espaços costeiros produzem diversos problemas socioambientais como a falta de saneamento básico, poluição, superlotação das praias, periferação e ocupação ilegal do solo, segundo relatos de Andrade e Brandão (2009, p.21). Em 1986, por exemplo, ao tempo em que começam a delimitação da APA do Abaeté as áreas das dunas começaram a ser ocupadas coletivamente por famílias de baixa renda sem nenhuma regulação, como mostram as fotografias na página seguinte:



Figura 07 a 12 Invasão nas dunas Fonte: Acervo Público Municipal

Com a intensificação da urbanização da cidade e a destruição do meio ambiente, o único remanescente do ecossistema de dunas, restingas e lagoas sobreviventes à ação antrópica no município de Salvador, definido como Área de Preservação Permanente (APP) pela Resolução CEPRAM nº 3.023/02, está situado nas imediações de Stella Maris, Praia Flamengo e Ipitanga, que sofreram, de forma tardia, com o processo de ocupação em relação ao centro da cidade. No bairro deste estudo existe uma área de proteção ambiental, chamada de APA Lagoas e Dunas do Abaeté, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 351/87 e também o Parque Municipal Lagoas do Flamengo.

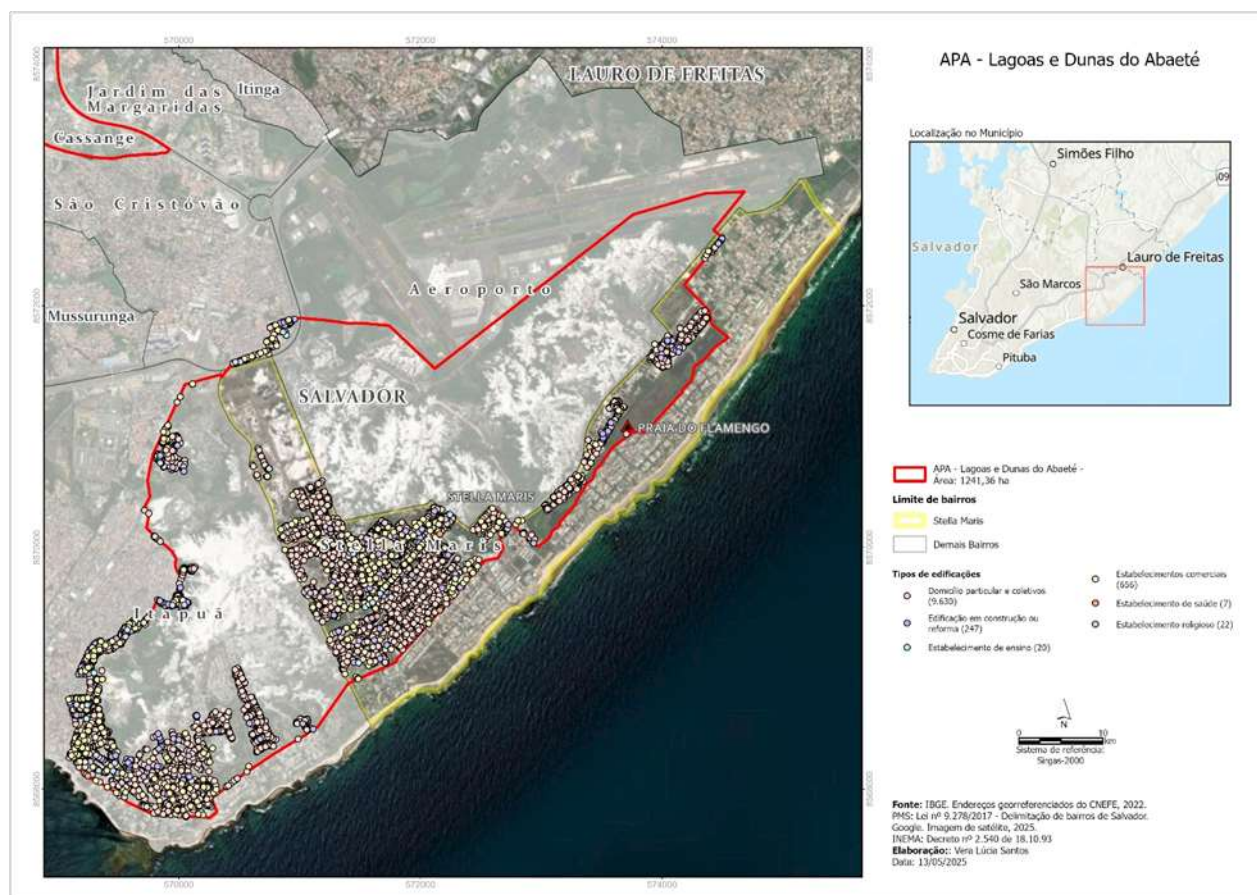


Figura 07 – Tipo de edificações dentro da APA de acordo com o Censo do IBGE/2022. Fonte: Autor.

De acordo com mapa acima, é possível aferir que, em virtude do aumento das atividades ligadas ao setor urbano, o meio ambiente tem sofrido um processo contínuo de degradação. Isto tem ficado mais evidente nas regiões litorâneas, onde as riquezas naturais e ambientais apresentam capacidade limitada de absorção dos impactos resultantes destas atividades. Dentre eles, Santos e Câmara (2002), citam os seguintes impactos: a introdução de nutrientes; alteração ou destruição de habitats; alterações na sedimentação; superexploração de recursos pesqueiros; alteração ou destruição dos ecossistemas; poluição industrial, principalmente por poluentes persistentes; a erosão das praias; poluição orgânica; deposição de sedimentos; contaminação das águas subterrâneas, superficiais e do mar; remoção da cobertura vegetal e dos solos; interferência na dinâmica de carregação de sedimentos marinhos; e, em especial, a destruição dos habitats naturais – dunas, restingas e lagoas, que constituem-se nos maiores impactos ambientais na zona costeira brasileira.

As urbanização desordenada, em geral, incluindo as construções de condomínios de veraneio e hotéis de luxo, muitas vezes nas imediações da APA, acentuam os danos ao ambiental do local. Dessa forma, surgem várias outras consequências, dentre elas: a impermeabilização de extensas áreas, o que vem se refletindo na redução dos espelhos d'água nos períodos de estiagem, bem como, no aumento do

escoamento superficial das águas de chuva e lagoas em avançado estágio de eutrofização; modificação da paisagem natural; e retirada da cobertura vegetal. (SANTOS; et al., 2010).

De acordo com os dados do último censo do IBGE, 2022, a população estimada do bairro Stella Maris é de 18.981 pessoas, conforme cartograma na figura 08.



Figura 0 – Distribuição da população dentro da APA de acordo com o Censo do IBGE/2022. Fonte: Autor.

Boa parte dessa população vem de forma direta e indireta alterando o cenário natural da área. Através do Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE) do órgão é possível identificarmos 10.582 cadastro de endereços os quais são categorizados por tipos de edificações, como mostrado na figura 09.



Figura 09 – Distribuição de edificação por tipo de estabelecimento dentro da APA de acordo com o Censo do IBGE/2022. Fonte: Autor.

Nota-se que nos últimos anos as dunas do Abaeté estão quantitativamente sendo reduzidas ao longo do tempo, podendo caracterizar em alguns trechos a diminuição da altura de algumas dunas, bem como, mudanças geomorfológicas caracterizadas por conta da retirada das dunas, construções e ação do vento. Além disso, atualmente, existem pouquíssimas nascentes, os rios foram extintos restando apenas algumas lagoas e alagadiços. A principal delas que é a Lagoa do Abaeté vem perdendo o seu espelho d'água gradativamente em virtude especificamente devastação da mata ciliar, da evaporação e do bombeamento de água clandestino.



Figura13- Diminuição das dunas. Fonte: Sacramento, Fernandes, Brito (2011).



Figura 14-Redução do espelho d'água. Fonte: Sacramento, Fernandes, Brito (2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o exposto, torna-se extremamente necessário o estudo da zona costeira, objetivando o entendimento dos sistemas ambientais e seus múltiplos usos. Em decorrência da valorização do litoral, o mesmo vem sofrendo impactos ambientais que alteram o sistema costeiro, como destacado nesse trabalho, em especial no bairro de Stella Maris (Salvador – BA).

Foi evidenciado nesse estudo o fenômeno urbano na linha de costa de Stella Maris, considerando o aumento da urbanização e a consequente exploração dos recursos e ecossistemas contidos nesse espaço. O trabalho expõe que a falta de planejamento, fiscalização e gerenciamento ambiental associado com o crescimento imobiliário são interferências verificadas no ambiente costeiro da área referida. Logo, identifique-se uma necessidade enorme por capacitação e mobilização dos diversos atores envolvidos nessas complexas situações e se pressupõe intervenções integradas, redirecionadas para as políticas públicas nacionais, estaduais e municipais incidentes nessa região, visando operar uma gestão costeira de forma satisfatória e eficiente.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A.B; BRANDÃO, P.R.B. Geografia de Salvador. 2ª ed. Salvador: EDUFBA, 2009.

BAHIA. Conselho Estadual de Meio Ambiente (CEPRAM). Resolução nº 3023: Resolve aprovar a alteração do Zoneamento EcológicoEconômico da Área de proteção Ambiental – APA Lagoas e Dunas do Abaeté, integrante do sistema de Áreas Protegidas do Litoral Norte. 2002.

SACRAMENTO, I. C. C. ; FERNANDES, V. O. ; BRITO, P. L. . Reflexos nas Mudanças do Zoneamento Ecológico Econômico na Área de Proteção Ambiental das Lagoas e Dunas do Abaeté: Uma Ótica a Partir das Geotecnologias. In: XXV Congrso Brasileiro de Cartografia, 2011, Curitiba. Anais do XXV Congresso Brasileiro de Catografia. Curitiba: XXV Congresso Brasileiro de Catografia, 2011. v. 1.

MAURÍCIO, L. Parque das Dunas: UNIDUNAS. Aprovado Parque das Dunas. Produção de Michelle Guimarães. Salvador: 2012. DVDRW

SANTOS, T.C.C; CÂMARA, J.B.D. Geo Brasil 2002: perspectivas do meio ambiente no Brasil. Brasília, DF: Edições IBAMA, 2002.

SANTOS, D.B. dos; GARCIA, M.J.; SAAD,A.R. PALINOESTRATIGRAFIA DA FORMAÇÃO ITAQUAQUECETUBA, BACIA DE SÃO PAULO, BRASIL. Rev. bras. paleontol. 13(3):13, Setembro/Dezembro 2010.

Setlla Maris (Salvador). Wikipedia,2023. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Stella_Maris_\(Salvador\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Stella_Maris_(Salvador)).Acesso em: 13/05/2025

LEÃO, Victoria. Parque das Dunas: um presente para Salvador. Viajar Verde, 2016. Disponível em:<<https://viajarverde.com.br/parque-das-dunas-um-presente-para-salvador/>>. Acesso em: 13/05/2025.

Capítulo 3



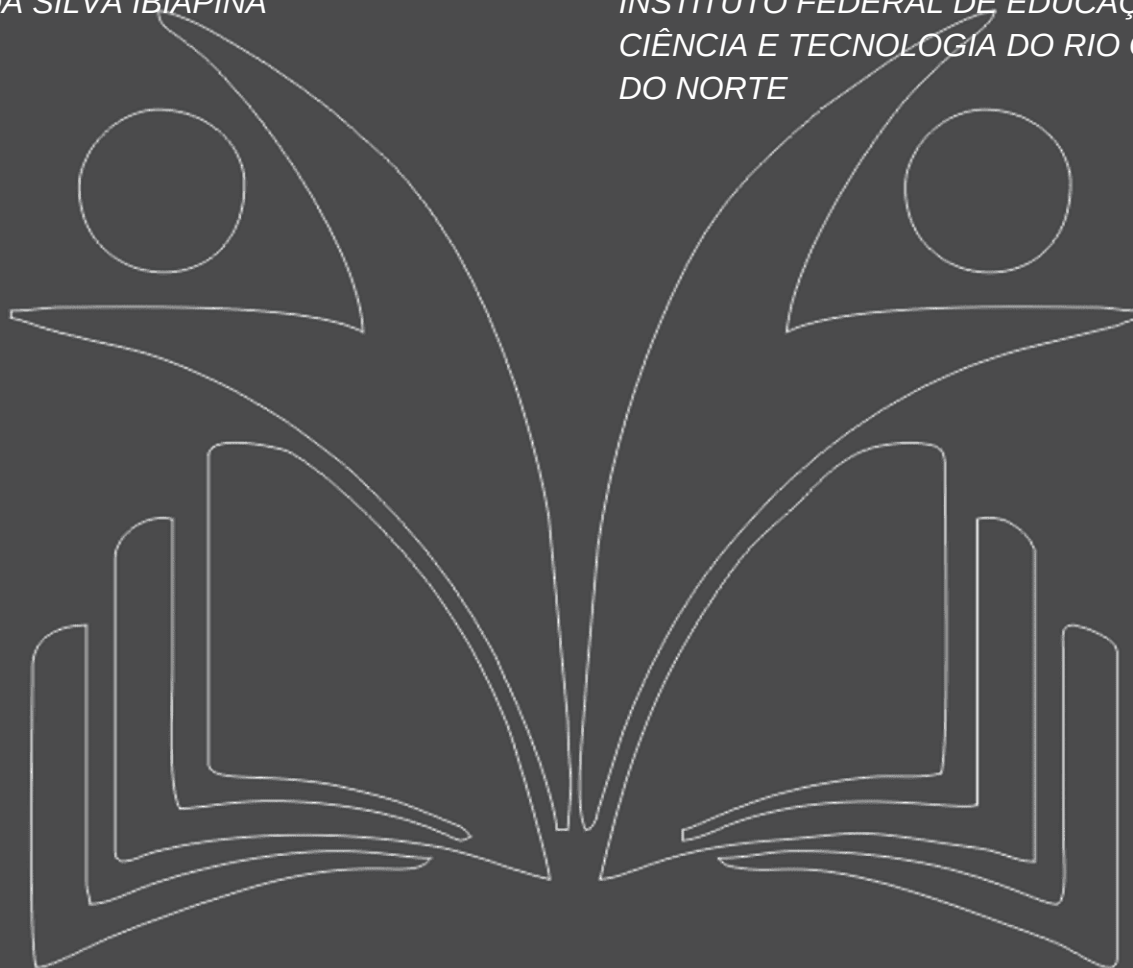
10.37423/250509975

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO RIO GRANDE DO NORTE: DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA O CUMPRIMENTO DA PNRS

KAYLLANNE BEZERRA DOS SANTOS

JULIANA DA SILVA IBIAPINA

*INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE
DO NORTE
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE
DO NORTE*



Resumo: A gestão de resíduos sólidos no estado do Rio Grande do Norte representa um dos maiores desafios ambientais e de saúde pública. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei n.º 12.305/2010, estabelece diretrizes para o manejo adequado dos resíduos, priorizando a redução, reutilização, reciclagem e disposição final ambientalmente adequada. No entanto, muitos municípios potiguares ainda enfrentam dificuldades para atender aos requisitos da legislação, resultando em problemas de destinação inadequada, manutenção de lixões e falta de infraestrutura para coleta seletiva. A partir da análise de conteúdo de reportagens jornalísticas publicadas em portais de notícias online, entre agosto de 2023 e agosto de 2024, verificou-se que grande parte dos municípios do estado não possui aterros sanitários em operação, utilizando práticas ultrapassadas para o descarte dos resíduos, o que acarreta impactos ambientais negativos e riscos à saúde da população. Além disso, a falta de fiscalização eficiente e de políticas públicas voltadas para a educação ambiental agrava o cenário, criando desafios para o cumprimento das metas estabelecidas pela PNRS.

Palavras-chave: Gestão de Resíduos Sólidos; Política Nacional de Resíduos Sólidos; Sustentabilidade Ambiental.

INTRODUÇÃO

A geração de resíduos sólidos se configura como um dos principais desafios atuais. Mendez et al. (2022) assinalam que os problemas relacionados ao lixo começaram nas primeiras civilizações, emergindo do estilo de vida humano e do surgimento das primeiras cidades, que logo enfrentaram complicações em termos de saúde pública e impactos ambientais.

Rocha et al. (2017) observam que, com o crescimento urbano e a crescente relevância dos produtos na rotina das pessoas, a produção de lixo atingiu níveis alarmantes. Além disso, as soluções para esse problema muitas vezes não acompanham a velocidade do aumento na geração de resíduos, resultando em acúmulos excessivos de materiais descartados. Segundo Nogueira et al. (2020), os resíduos sólidos provêm de atividades industriais, domésticas, comerciais, agrícolas e de serviços, consolidando uma preocupação ambiental significativa. O descarte inadequado desses resíduos pode causar efeitos severos à saúde da população e ao meio ambiente, especialmente sem um gerenciamento eficaz.

Os resíduos sólidos, compostos por materiais descartados pela sociedade, como lixo doméstico, industrial e comercial, representam uma das maiores problemáticas ambientais globais. A gestão inadequada desses resíduos provoca impactos negativos, incluindo a poluição do solo, da água e do ar, além de contribuir para a perda de biodiversidade e a emissão de gases de efeito estufa. Esse cenário se agrava com o aumento da concentração populacional nas cidades, que intensifica a geração e descarte de resíduos, resultando em problemas sociais e ambientais mais severos. O processo de industrialização também instaurou um novo padrão de produção, que resultou na degradação acelerada dos recursos naturais e no crescimento desenfreado do consumismo, que muitas vezes prioriza a expansão industrial em detrimento das necessidades humanas (CORNÉLIO et al., 2019).

Diante desse cenário, o Brasil enfrenta um grande desafio relacionado aos resíduos sólidos, que em 2020 totalizaram 82,5 milhões de toneladas anuais, segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos do Brasil, elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). Deste total, 92,2% foram coletados (76,1 milhões de toneladas), enquanto 7,8% (10,24 milhões de toneladas) não foram recolhidos nos locais de geração.

A gestão desses resíduos ainda apresenta deficiências, pois apenas 60,2% foram destinados corretamente a aterros sanitários. Por outro lado, 39,8% (equivalente a mais de 2.868 municípios) tiveram como destino inadequado lixões ou aterros controlados. Esse descarte incorreto favorece a

decomposição de resíduos orgânicos, que é uma das principais fontes de emissão de gases de efeito estufa, como o metano (CH₄) e o óxido nitroso (N₂O), cujo potencial de impacto climático é significativamente maior do que o do dióxido de carbono (CO₂).

Nesse contexto, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP, 2022) enfatiza que "a gestão de resíduos sólidos é fundamental para alcançar o desenvolvimento sustentável". O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2022) também destaca que os resíduos sólidos exacerbam as mudanças climáticas. Portanto, é crucial adotar práticas sustentáveis, como a redução, reutilização e reciclagem, para mitigar os impactos ambientais e contribuir para um futuro mais equilibrado e sustentável.

As discussões sobre a proteção ambiental têm ganhado destaque em nível internacional, abrangendo tanto o setor empresarial quanto as produções acadêmicas e científicas (BONJARDIM et al., 2018). Em 2010, o governo brasileiro instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) por meio da Lei Nº 12.305, que estabelece princípios e diretrizes para a gestão e manejo dos resíduos sólidos, incluindo os perigosos, e define responsabilidades para os geradores e o Poder Público. No entanto, a implementação dessa lei tem enfrentado diversas dificuldades em várias regiões do país.

A discussão sobre resíduos sólidos urbanos (RSU) nos municípios revela obstáculos à sustentabilidade. Zago e Barros (2019) observam que essa questão atual, demanda mudanças concretas nas cidades, visto que os problemas associados à prevenção, geração, coleta, disposição e reciclagem dos resíduos se tornam cada vez mais preocupantes e são frequentemente tratados de forma fragmentada e sem uma visão abrangente. Essa realidade expõe a fragilidade das políticas públicas, que urgem por mudanças e reformulações para avançar em direção a uma gestão mais sustentável.

Dai-Prá et al. (2018) destacam que a disposição final dos resíduos é uma fase essencial na gestão de resíduos sólidos urbanos, e é um desafio que todos os municípios em crescimento enfrentam. No entanto, quanto menor a quantidade de resíduos destinados aos aterros, maiores são os benefícios ambientais. Os autores enfatizam que práticas como compostagem e reciclagem ajudam a reduzir os impactos ambientais, pois diminuem a quantidade de lixo enviada para descarte final. Dessa maneira, as pequenas cidades podem adotar estratégias que atendam a esse propósito.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi conhecer como a gestão de resíduos sólidos tem sido realizada no Estado do Rio Grande do Norte, identificando os principais desafios enfrentados pelos municípios potiguares. Para tanto, foi realizada uma análise de reportagens online sobre a gestão de resíduos sólidos no estado do Rio Grande do Norte.

REFERENCIAL TEÓRICO

Em nível nacional, apesar dos inúmeros esforços realizados por diferentes setores da sociedade brasileira, a gestão de resíduos sólidos ainda representa um grande desafio para a sociedade civil, os gestores públicos, profissionais de diversas áreas e empresas. A situação é preocupante, pois muitos resíduos ainda são descartados de forma inadequada no meio ambiente, colocando em risco tanto a saúde humana quanto os ecossistemas.

CLASSIFICAÇÃO QUANTO À ORIGEM

De acordo com a **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)** e a **ABNT NBR 10004:2004**, os resíduos sólidos podem ser classificados conforme sua origem da seguinte forma:

- **Resíduos domiciliares:** provenientes de residências, escolas, hospitais e comércios.
- **Resíduos comerciais:** gerados em estabelecimentos comerciais, como lojas e supermercados.
- **Resíduos industriais:** resultantes de processos industriais, como resíduos de fabricação e embalagens.
- **Resíduos de serviços de saúde:** originados em hospitais, clínicas e laboratórios, podendo ser comuns ou sépticos.
- **Resíduos públicos:** decorrentes da limpeza urbana, como folhas, galhos e lixo de ruas e praças.
- **Resíduos agrícolas:** provenientes da agricultura e pecuária, incluindo embalagens de agroquímicos e restos de colheita.
- **Entulho:** resíduos da construção civil, como restos de obras e solos de escavações.

Classificação quanto à periculosidade

A periculosidade dos resíduos é determinada por suas propriedades físico-químicas e infectocontagiosas, podendo ser classificados em:

Classe I – Perigosos: apresentam risco significativo à saúde pública e ao meio ambiente devido a características como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade. Exemplos incluem óleos industriais, tintas e solventes.

- **Classe II A – Não inertes:** são biodegradáveis, combustíveis ou solúveis em água, podendo ser reciclados ou compostados. Exemplos são restos de alimentos, papéis e plásticos.

- **Classe II B – Inertes:** não apresentam risco significativo e não sofrem transformações químicas ou biológicas relevantes. Exemplos incluem entulhos de construção, pedras e vidro.

Conforme estabelece o artigo 13 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), os resíduos sólidos urbanos (RSU) têm origem em residências e também nas atividades de limpeza pública, como varrição de ruas, limpeza de vias e logradouros públicos, além de outros serviços relacionados à limpeza urbana (BRASIL, 2010).

De acordo com dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – Abrelpe (2019), o Brasil é responsável por aproximadamente 40% da geração total de RSU na América Latina.

Um dos maiores desafios enfrentados pela política e gestão do desenvolvimento sustentável no Brasil diz respeito ao manejo inadequado dos resíduos sólidos. A má gestão desses resíduos tem gerado impactos negativos de longo prazo tanto ao meio ambiente quanto à saúde da população, além de contribuir significativamente para perdas econômicas no país.

Diante da crescente preocupação com a produção excessiva de resíduos e a urgência por uma destinação final ambientalmente segura, diversos estudos e debates têm sido promovidos na busca por soluções viáveis. Nesse contexto, o Brasil tem adotado medidas regulatórias importantes, entre elas, a aprovação do Marco Regulatório para a Gestão de Resíduos Sólidos (POZETI; CALDAS, 2019).

A principal ação normativa nesse sentido foi a promulgação da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Essa legislação tem como objetivo estabelecer diretrizes para a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, imputando aos gestores públicos a responsabilidade de desenvolver e implementar projetos sustentáveis, independentemente da natureza dos resíduos (BRASIL, 2010).

Entre suas metas, a PNRS previa que, até 2 de agosto de 2014, todo o território nacional deveria estar contemplado com soluções sustentáveis de tratamento e disposição final de resíduos. No entanto, segundo dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), mais de 60% dos municípios brasileiros ainda apresentavam manejo inadequado desses resíduos até o fim do prazo estipulado. O restante continuava a recorrer ao uso indiscriminado do solo para a destinação final (NETO, 2019).

MATERIAIS E MÉTODOS

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O estado do Rio Grande do Norte (RN), localizado na região Nordeste do Brasil, ocupa uma posição geográfica estratégica na “esquina do continente sul-americano”, sendo limitado ao norte e leste pelo Oceano Atlântico, ao sul pela Paraíba e a oeste pelo Ceará. Sua capital é Natal, cidade litorânea com importante papel histórico e econômico. O RN possui uma área de 52.811 km² e uma população estimada em cerca de 3,5 milhões de habitantes, segundo dados do IBGE (2023).

O clima predominante é o semiárido no interior e tropical úmido na faixa litorânea. A vegetação é composta majoritariamente por caatinga, embora trechos de Mata Atlântica ainda estejam presentes em áreas mais úmidas do litoral. O território apresenta grande variação ambiental e climática, o que influencia diretamente sua organização socioeconômica e o uso dos recursos naturais (MEDEIROS et al., 2020).

A economia do estado é diversificada, com forte presença do setor terciário (comércio, serviços e turismo), mas também com destaque para atividades como a exploração de petróleo e gás natural, a produção de sal marinho (que concentra mais de 90% da produção nacional), a fruticultura irrigada no Vale do Açu e a geração de energia eólica (PINHEIRO; FREITAS; MORAIS, 2022). No setor agrícola, a agricultura familiar possui papel fundamental, embora enfrente limitações estruturais e climáticas (ARAÚJO; NASCIMENTO; FARIAS, 2019).

A urbanização do estado é elevada. Em 2010, cerca de 80% da população potiguar vivia em áreas urbanas, com destaque para Natal, Mossoró e Caicó, evidenciando um processo de concentração populacional nos principais centros regionais, segundo COSTA; GUERRA; ARAÚJO, 2018. Esse processo vem acompanhado por problemas típicos do crescimento urbano desordenado, como a pressão sobre os serviços públicos e a gestão inadequada de resíduos sólidos.

Apesar dos avanços institucionais e de planejamento, o estado enfrenta sérias desigualdades socioeconômicas, sobretudo entre regiões interioranas e a Região Metropolitana de Natal. Tais disparidades se manifestam em indicadores como acesso à educação, renda, saúde e saneamento básico. Estudos demonstram que o fator educacional é um dos principais condicionantes da desigualdade de renda no mercado de trabalho potiguar por SILVA; VIEIRA; TORRES, 2022.

Desde 1999, o RN passou a desenvolver políticas de planejamento territorial com base em um modelo regionalizado. Esse modelo busca fomentar o desenvolvimento equilibrado entre as diferentes

microrregiões do estado, através de planos específicos como os do Seridó, Alto Oeste e Agreste. No entanto, a efetividade dessas políticas ainda é limitada por fatores como descontinuidade política, baixa capacidade técnica e escassez de recursos por ALMEIDA; SILVA; DANTAS, 2020).

METODOLOGIA

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, com base na análise de conteúdo de reportagens jornalísticas publicadas em portais de notícias online. O objetivo é compreender como a gestão dos resíduos sólidos vem sendo retratada na mídia digital no contexto do estado do Rio Grande do Norte, no período de agosto de 2023 e agosto de 2024.

A pesquisa é de natureza qualitativa, pois busca interpretar a realidade social a partir da análise de discursos veiculados na mídia. Também é classificada como uma pesquisa documental, uma vez que utiliza como fontes documentos já existentes – neste caso, reportagens jornalísticas publicadas em meios digitais.

Como critérios de seleção foram consideradas reportagens que:

- Fossem publicadas entre agosto de 2023 e agosto de 2024;
- Estivessem disponíveis em acesso público e gratuito;
- Tratassem diretamente da gestão, coleta, destinação, tratamento ou impactos dos resíduos sólidos urbanos no estado do Rio Grande do Norte;
- Fossem redigidas em português e veiculadas por portais jornalísticos

A coleta foi realizada manualmente, por meio de buscas nos sites dos veículos de comunicação, utilizando termos-chave como: “resíduos sólidos”, “gestão do lixo”, “coleta seletiva”, “aterro sanitário”, “Rio Grande do Norte”, “municípios”, entre outros. Para a análise dos dados foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2011), que permite identificar categorias temáticas recorrentes nos textos jornalísticos.

A metodologia adotada para a análise de conteúdo foi baseada em uma matriz de categorização das reportagens coletadas. Cada entrada na matriz representa uma reportagem sobre a gestão de resíduos sólidos no Rio Grande do Norte, contendo informações sobre o título, data, veículo de comunicação, localidade abordada, tema central, categoria temática, atores envolvidos, propostas/soluções sugeridas e observações relevantes.

As reportagens foram agrupadas em categorias temáticas para facilitar a identificação dos principais desafios enfrentados pelos municípios potiguares. Entre as categorias principais, destacam-se:

- Infraestrutura deficiente e planejamento regional;
- Reciclagem e políticas públicas;
- Legislação e fiscalização;
- Sustentabilidade financeira e consórcios regionais;
- Segurança ambiental e riscos à saúde.

A análise crítica foi conduzida com base nesses eixos temáticos, discutindo os principais obstáculos, iniciativas e a atuação dos diversos atores envolvidos. As propostas apresentadas nas reportagens também serão avaliadas quanto à sua viabilidade e aderência às diretrizes da PNRS.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Quadro 01 abaixo evidencia as reportagens em questão e as principais categorias de análise extraídas do estudo.

Quadro 01- categorias de análise das reportagens analisadas

Nº	Título da Reportagem	Data	Tema Central	Categoria Temática	Atores Envolvidos	Propostas/ Soluções
1	73% dos municípios do RN não destinam os resíduos sólidos adequadamente, aponta levantamento.	02/08/2024	Destinação inadequada dos resíduos sólidos	Infraestrutura deficiente/ Planejamento regional	Semarh, Ministério Público	Regionalização dos aterros sanitários
2	Audiência sugere alternativas para aumentar reciclagem de resíduos no RN	28/05/2024	Alternativas para ampliar reciclagem e reduzir geração de resíduos	Reciclagem / Políticas Públicas / Educação ambiental	Deputado Hermano Morais, ABRELPE, IFRN, Idema, catadores	Engajamento da bancada federal, incentivos econômicos, formalização dos catadores, educação ambiental
3	Menos de um terço dos municípios do RN fazem descarte adequados de resíduos sólidos	01/08/2024	Descumprimento da PNRS e persistência dos lixões	Infraestrutura deficiente / Legislação e fiscalização	Comitê Interinstitucional, MPRN, Idema, Semarh, TCE, PGE, Consórcios CIM Seridó E Cimop	Acordos de não persecução (ANPP), autocomposição, incentivos à regionalização
4	Municípios tem até o mês de agosto para erradicar lixões do RN	02/03/2024	Prazo legal e desafios para erradicação dos lixões conforme a PNRS	Fiscalização / Sustentabilidade financeira / Consórcios regionais	TCE/RN, MP/RN, Femurn, secretarias municipais, prefeita de Japi, Codevasf	Auditorias municipais, fortalecimento de consórcios, PPPs, acordos com o MP
5	Natal ainda não cumpre Política Nacional de Gestão de Resíduos	27/06/2024	Natal não cumpre a Política Nacional de Resíduos Sólidos; cooperativas estão sem contrato; problemas na coleta seletiva; riscos à segurança aérea causada por lixões abertos; incerteza sobre destino dos resíduos com fim da concessão do aterro de Ceará-Mirim.	Políticas públicas, Gestão de resíduos, Segurança aérea	Prefeitura De Natal, URBANA, Cooperativas De catadores, Ministério Público Federal, Marquise, Braseco, Grupo Marquise, Aeroportos de Natal e São Gonçalo do Amarante	Implementação Municipal de Gestão de Resíduos, Fortalecimento das cooperativas, contratação prioritária de cooperativas de catadores, regularização de contratos, atualização do Plano Municipal, encerramento do aterro de Ceará-Mirim, regularização do contrato com a Marquise
6	RN tem 121 municípios com lixões a céu aberto. "Situação não é boa", diz MP.	04/08/2023	Inadimplência da maioria dos municípios com a PNRS e permanência de lixões mesmo após o prazo legal	Política pública / Gestão Ambiental	Ministério Público do RN, Ministério Público Federal, SEMARH, engenheiro Sérgio Pinheiro, FEMURN, Consórcios Regionais, prefeitos municipais,	Criação e apoio a consórcios públicos (Seridó, Alto Oeste, Assú); projetos de aterros e estações de transbordo elaborados pela SEMARH; recuperação ambiental de lixões; inserção de

					Câmara dos Deputados	catadores via unidades de triagem; PL 1323/24 para prorrogação de prazo de adequação
--	--	--	--	--	----------------------	--

A análise das reportagens evidencia que grande parte dos municípios do Rio Grande do Norte ainda enfrenta dificuldades significativas para destinar adequadamente os resíduos sólidos. A ausência de aterros sanitários em operação e a manutenção de lixões são aspectos recorrentes nas matérias. A reportagem "73% dos municípios do RN não destinam os resíduos de forma adequada" (G1 RN, 2024) destaca que mais de dois terços dos municípios potiguares não possuem estrutura adequada para destinação final de resíduos, contrariando as disposições da PNRS.

Além disso, a regionalização dos aterros sanitários aparece como uma proposta recorrente para solucionar o problema, visando a criação de consórcios entre municípios para otimizar custos e melhorar a destinação final dos resíduos. No entanto, a implementação dessa regionalização enfrenta desafios como falta de financiamento adequado e resistência política de algumas gestões municipais.

Estudos recentes apontam que a implementação de consórcios públicos pode reduzir custos operacionais e promover ganhos de escala na gestão de resíduos sólidos urbanos (IPEA, 2024). Além disso, a sustentabilidade financeira e a governança colaborativa são identificadas como fatores essenciais para o sucesso desses arranjos regionais (SILVA; PEREIRA, 2024). Entretanto, a efetivação desses consórcios enfrenta obstáculos significativos, como a falta de financiamento adequado, resistência política e ausência de planejamento regional integrado. A literatura destaca que, para alcançar a sustentabilidade no manejo dos resíduos, é fundamental a articulação política e o fortalecimento de parcerias regionais (IPEA, 2024).

A ausência de planejamento regional é um fator que agrava a situação, uma vez que cada município tenta resolver o problema de forma isolada, muitas vezes sem considerar estratégias de longo prazo ou parcerias regionais.

Outro ponto recorrente nas reportagens é a necessidade de ampliar iniciativas de reciclagem. Segundo matéria publicada pela Assembleia Legislativa do RN (2024), uma audiência pública sugeriu alternativas para aumentar a reciclagem e reduzir o volume de resíduos destinados a lixões e aterros.

Entre as propostas, destacam-se o engajamento da bancada federal para liberação de recursos e a criação de incentivos econômicos para fomentar a coleta seletiva.

Embora existam iniciativas pontuais, como as cooperativas de catadores e programas de coleta seletiva em alguns municípios, a cobertura é insuficiente para atender a toda a demanda. As políticas públicas voltadas para reciclagem são ainda tímidas, e a falta de educação ambiental é um obstáculo para a consolidação dessas práticas em larga escala. Uma revisão sistemática realizada por Casellato e Candiani (2023) ressalta a necessidade de maior incentivo à educação ambiental e à valorização dos catadores e cooperativas de materiais recicláveis, além do cumprimento efetivo das legislações ambientais pertinentes.

A legislação vigente estabelece diretrizes claras para o manejo dos resíduos sólidos, incluindo a erradicação dos lixões e a destinação adequada dos resíduos em aterros sanitários. No entanto, como apontado nas reportagens, muitos municípios potiguares ainda descumprem essas diretrizes, mantendo lixões a céu aberto em clara violação à PNRS. A fiscalização também é um ponto crítico, conforme relatado pelo Tribunal de Contas do Estado (TCE/RN) em evento de 2024, que identificou falhas graves na fiscalização e no cumprimento das normas legais.

O Ministério Público do Estado do Rio Grande do Norte (MPRN) tem atuado na formalização de Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) e Acordos de Não Persecução Penal (ANPP) para tentar regularizar a situação, mas as dificuldades financeiras dos municípios e a ausência de consórcios regionais comprometem a efetividade dessas ações.

A sustentabilidade financeira para a gestão de resíduos sólidos é um desafio que permeia todas as reportagens analisadas. A criação de consórcios regionais é apontada como uma solução viável para compartilhar custos e otimizar os processos de destinação final. No entanto, a falta de articulação política e os entraves burocráticos dificultam a implementação efetiva desses consórcios, resultando em operações isoladas e de baixa eficiência.

A gestão inadequada dos resíduos sólidos impacta diretamente a saúde pública e o meio ambiente. A ausência de tratamento adequado dos resíduos pode gerar contaminação do solo e da água, além de riscos à saúde das comunidades próximas aos lixões. As reportagens destacam que a falta de fiscalização e o descumprimento das normas ambientais agravam esses riscos, expondo a população a doenças e degradação ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises realizadas com base nas reportagens evidenciam um cenário crítico em relação à gestão de resíduos sólidos nos municípios do Rio Grande do Norte. A ausência de aterros sanitários em operação e a persistência de lixões a céu aberto demonstram o descumprimento das diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), comprometendo tanto o meio ambiente quanto a saúde pública.

No que se refere à reciclagem, os dados analisados demonstram que as iniciativas existentes ainda são tímidas e insuficientes para atender à demanda. A baixa cobertura da coleta seletiva, aliada à falta de incentivos econômicos e educação ambiental, limita o avanço de práticas sustentáveis. Embora existam experiências positivas, como as cooperativas de catadores, a ausência de políticas públicas mais robustas impede a expansão dessas iniciativas em larga escala.

Os municípios sofrem com a limitação de recursos financeiros, o que compromete a efetividade das ações planejadas nos âmbitos federal e estadual. Soma-se a isso a deficiência na fiscalização e o consequente descumprimento das normas ambientais.

Portanto, para que se alcance uma gestão eficiente dos resíduos sólidos no Rio Grande do Norte, é imprescindível a articulação política em prol da regionalização dos aterros, a ampliação da reciclagem com incentivo governamental e a fiscalização efetiva dos dispositivos legais. Somente com a integração de políticas públicas, educação ambiental e gestão compartilhada será possível superar os desafios identificados e promover um modelo sustentável de destinação final dos resíduos.

REFERÊNCIAS

ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. São Paulo: Abrelpe, 2014.

ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018-2019. São Paulo: Abrelpe, 2019.

ALMEIDA, S. B.; SILVA, G. M.; DANTAS, L. R. Planejamento e gestão territorial no Rio Grande do Norte: desafios e perspectivas. *Sociedade e Território*, v. 32, n. 2, p. 50–71, 2020.

ARAÚJO, D. A.; NASCIMENTO, M. L.; FARIAS, R. S. Agricultura familiar no semiárido potiguar: limites e possibilidades. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 50, n. 1, p. 85–102, 2019.

BONJARDIM, E. C.; PEREIRA, R. S.; GUARDABASSIO, E. V. Análise bibliométrica das publicações em quatro eventos científicos sobre gestão de resíduos sólidos urbanos a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.305/2010. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 46, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v46i0.53722>.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 3 ago. 2010.

CASELLATO, M.; CANDIANI, F. Desafios e oportunidades na gestão de resíduos sólidos no Brasil. *Revista Scientia Salutis*, v. 6, n. 2, p. 58-72, 2023. Disponível em: <https://sustenere.inf.br>. Acesso em: 17 maio 2025.

CORNÉLIO, I.; MOURA, G. S.; STOFFEL, J.; MUELBERT, B. Estudo dos resíduos sólidos domésticos da terra indígena Rio das Cobras no município de Nova Laranjeiras, PR. *Interações (Campo Grande)*, Campo Grande, v. 20, n. 2, p. 575-584, 2019.

COSTA, L. A.; GUERRA, R. R.; ARAÚJO, J. P. Urbanização e rede urbana no Rio Grande do Norte. *Confins (Paris)*, n. 35, 2018. Disponível em: <https://journals.openedition.org/confins/12382>. Acesso em: 6 maio 2025.

DAI PRÁ, L. B.; MORAES, C. A. M.; GOMES, L. P.; MARQUES, V. M. Avaliação de ciclo de vida (ACV) aplicada à gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU) em aterros: uma revisão. *Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento*, v. 7, n. 3, p. 353-364, 2018.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estimativas populacionais de 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 6 maio 2025.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Regionalização e consórcios intermunicipais para gestão de resíduos sólidos. Texto para Discussão, n. 3077, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br>. Acesso em: 17 maio 2025. IPCC – INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Climate change 2022: impacts, vulnerability, and adaptation. 2022.

MEDEIROS, T. R. et al. Caracterização climática e ambiental do semiárido potiguar. *Revista AIGEO*, v. 16, n. 3, p. 25–39, 2020.

MENDEZ, G. P.; MAHLER, C. F.; TAQUETTE, S. R. Gestão de resíduos sólidos: revisão sistemática de estudos qualitativos. *Ciência e Natura*, v. 42, p. e36, 2022. DOI: 10.5902/2179460X43197. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/43197>. Acesso em: 24 jul. 2022.

NETO, J. L. Gestão de resíduos sólidos no Brasil: avanços e desafios. São Paulo: Editora Sustentável, 2019.

NOGUEIRA, L. I. A.; MARTINS, I. C.; MIRANDA, G. R. S. A gestão de resíduos sólidos urbanos e o desenvolvimento sustentável: uma revisão. *Environmental Scientiae*, v. 42, n. 1, p. 48-57, 2020. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2674-6492.2020.001.0005>.

PINHEIRO, J. L.; FREITAS, E. D.; MORAIS, A. P. A economia potiguar e suas bases produtivas regionais. *Revista Geográfica Acadêmica*, v. 16, n. 2, p. 95–112, 2022.

POZETI, G.; CALDAS, M. Política nacional de resíduos sólidos: avanços, desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*, v. 13, n. 2, p. 45-59, 2019.

ROCHA, S. M.; ROCHA, R. R. C.; LUSTOSA, K. B. Política Brasileira de Resíduos Sólidos: reflexões sobre a geração de resíduos e sua gestão no município de Palmas-TO. *Revista Esmat*, v. 9, n. 13, p. 29-44, dez. 2017.

SILVA, R.; PEREIRA, T. Desafios na gestão consorciada de resíduos sólidos. *Revista de Gestão Pública*, v. 18, n. 3, p. 45-60, 2024.

SILVA, T. L.; VIEIRA, M. S.; TORRES, G. R. Desigualdade de renda e escolaridade no mercado de trabalho potiguar. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 26, n. 1, p. 1–22, 2022.

UNEP – UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. Global resources outlook 2022. 2022.

ZAGO, V. C. P.; BARROS, R. T. V. Gestão dos resíduos sólidos orgânicos urbanos no Brasil: do ordenamento jurídico à realidade. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 24, n. 2, p. 219-228, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522019181376>.

Capítulo 4



10.37423/250509977

CENÁRIO ATUAL DO CONSUMO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS POR ESTUDANTES DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ADAMANTINA -SP (FAI)

RAQUEL CLAPIS RIBAS TRIPOLONE

*CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
ADAMANTINA*

NATHALIA TAKETA

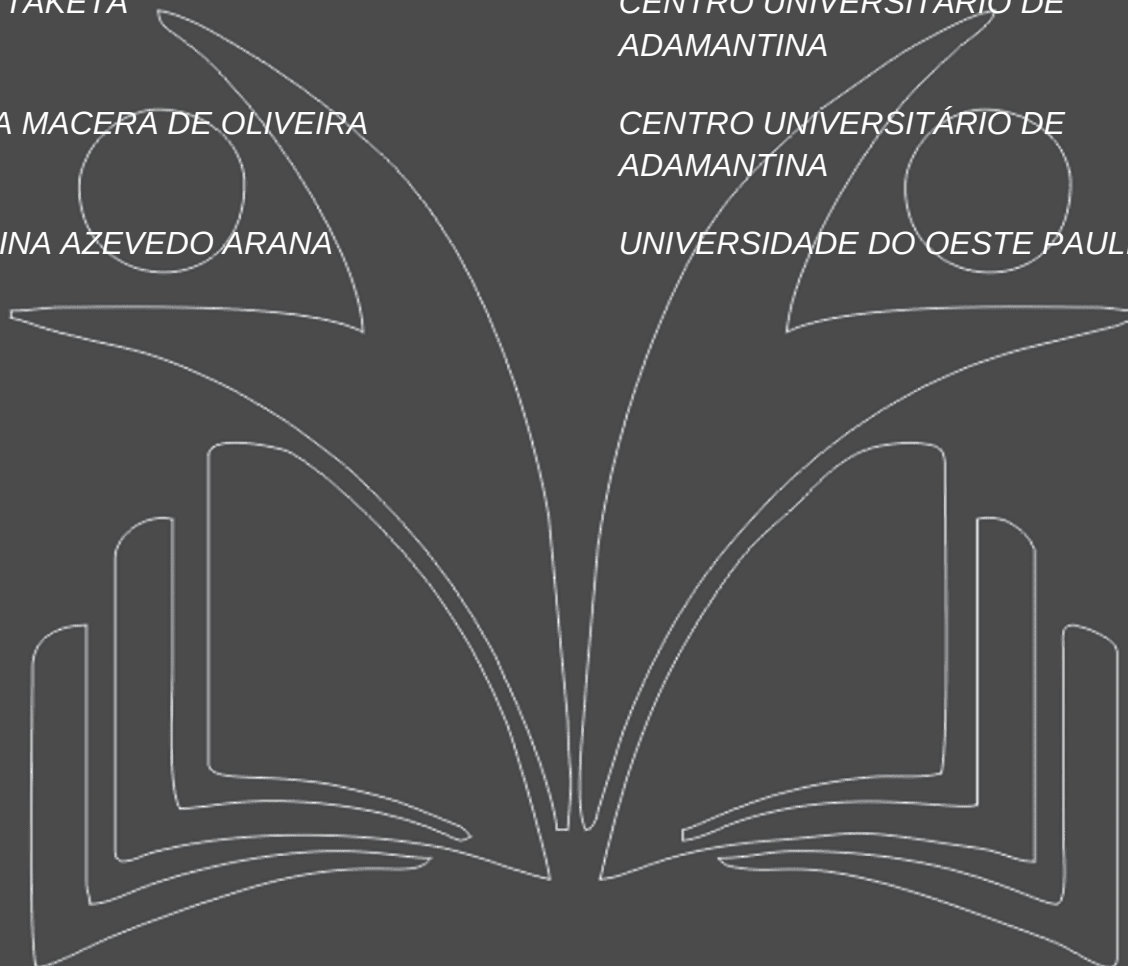
*CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
ADAMANTINA*

THAYNARA MACERA DE OLIVEIRA

*CENTRO UNIVERSITÁRIO DE
ADAMANTINA*

ALBA REGINA AZEVEDO ARANA

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA



Resumo: Na década de 60 iniciaram-se debates sobre a necessidade de conservação dos recursos naturais, introduzindo processos produtivos que não agredem o meio ambiente e possibilitem melhor qualidade de vida. Uma forma de garantir mais sustentabilidade e alimentos livres de agrotóxicos é através dos alimentos orgânicos, que são técnicas de produção agropecuária, baseado em exclusão do uso de pesticidas sintéticos, fertilizantes químicos, aditivos, conservantes, medicamentos veterinários, irradiação e organismo geneticamente modificados. No que se refere à saúde humana, afirma-se que os alimentos orgânicos são mais saudáveis, têm um valor nutricional mais equilibrado, portanto, são capazes de promover uma boa saúde e qualidade de vida. O objetivo identificar o conhecimento e consumo de alimentos orgânicos por estudantes do centro universitário de Adamantina - SP, A metodologia utilizada foi abordagem quantitativa descritiva, utilizando a técnica de questionário e observação. Resultados: 99,2% dos universitários conhecem Raquel Clapis Ribas; Nathalia Taketa; Taynara Macera de Oliveira; Alba Regina Azevedo Arana. Cenário atual do consumo de alimentos orgânicos por estudantes do centro universitário de Adamantina-SP; alimentos orgânicos e relatam que os consomem devido ao benefício para saúde, e os alimentos mais consumidos são frutas, verduras e legumes. Conclusão: foi possível observar o crescente consumo de alimentos orgânicos por universitários, e dentre os alimentos mais consumidos estão os grupos de frutas, verduras e legumes. A questão que mais chamou a atenção nessa pesquisa foi o fato dos consumidores sempre levarem em questão a saúde e o fato de os alimentos orgânicos não terem agrotóxicos, porém a preocupação com o meio ambiente não foi demonstrado.

Palavras chaves: Alimentos Orgânicos, Sustentabilidade, Segurança Alimentar e Estado Nutricional.

INTRODUÇÃO:

De acordo com Nunes et. al (2020), com o surgimento das idéias sustentáveis na agricultura na década de 60, iniciaram-se debates acerca da necessidade de conservação dos recursos naturais (solo, água, recursos genéticos e vegetais), introduzindo a prática de processos produtivos que não agredem o meio ambiente, e possibilitem melhor qualidade de vida aos consumidores e agricultores, uma das alternativas sustentáveis é a agricultura orgânica, que apresenta grande evolução nas últimas décadas, em vários países do mundo, inclusive no Brasil.

No Brasil, 70% dos alimentos *in natura* estão contaminados com resíduos de agrotóxicos acima dos limites toleráveis, e o uso dessas substâncias está relacionado à incidência de diversas doenças. (MOURA et. al., 2020)

De acordo com Porrua (2015), o modo de produção dos alimentos predominantes no Brasil é de produção "convencional" ou "moderna". Este é baseado em: mais utilização de máquinas e menos pessoas trabalhando no campo (mecanização); uso excessivo de adubos químicos e agrotóxicos; cultivo de uma só variedade; alta dependência externa de insumos e de energia não renovável.

Uma forma de garantir mais sustentabilidade e consumo de alimentos livres de agrotóxicos é através dos alimentos orgânicos que são definidos como alimentos *in natura* ou provenientes de processos orgânicos de produção agropecuário, baseado em técnicas que excluem o uso de pesticidas sintéticos, fertilizantes químicos, aditivos, conservantes, medicamentos veterinários, irradiação e organismos geneticamente modificados (AZEVEDO et.al.,2014).

Na América Latina o Brasil é o segundo maior consumidor de produtos orgânicos e o terceiro em termos de área produtivas de orgânicos, contando com uma produção crescente para suprir a demanda interna também crescente. (WILLER & LERNOUD, 2019).

Em uma publicação do Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento (MAPA), existem cerca de 20 mil produtores cadastrados atualmente no ministério. A procura por uma Raquel Clapis Ribas; Nathalia Taketa; Taynara Macera de Oliveira; Alba Regina Azevedo Arana. Cenário atual do consumo de alimentos orgânicos por estudantes do centro universitário de Adamantina-SP; alimentação mais saudável sem a utilização de defensivos agrícolas tem impulsionado o mercado de produtos orgânicos. No entanto, o produtor necessita do pagamento pelo processo de certificação, que ainda tem um custo relativamente alto (BRASIL, 2019).

A certificação é a garantia que o produto orgânico foi de fato produzido dentro dos padrões da agricultura orgânica, assegurando qualidade nos produtos (NEVES). Ressalta -se que somente aqueles produzidos por agricultores familiares, os que comercializam exclusivamente em venda direta aos consumidores são dispensados da certificação de organizações cadastradas no MAPA. (BRASIL, 2020).

O sistema de produção dos alimentos orgânicos tem por finalidade, ofertar produtos saudáveis isentos de contaminantes que possam pôr em risco o meio ambiente e a saúde do produtor e consumidor; preservar a biodiversidade dos ecossistemas, manter a fertilidade do solo promovendo o desenvolvimento e equilíbrio de sua atividade biológica, reduzir ao mínimo todas as formas de contaminação e desperdícios. (BRASIL,2020)

No estudo de Souza (2017), diz que o consumo das pessoas é reforçado à medida que o estilo de vida diz respeito às formas como os consumidores escolhem gastar seus recursos [tempo e dinheiro], tomando como diretrizes seus valores, gostos e preferências, e relata que a principal motivação dos consumidores de alimentos orgânicos é a preocupação com a saúde e meio ambiente.

No que se refere a saúde humana, pode-se afirmar que os alimentos orgânicos são mais saudáveis, têm um valor nutricional equilibrado, possuem uma maior durabilidade, além de terem melhores características sensoriais e uma menor toxicidade. Portanto, são capazes de promover uma boa saúde e uma melhora na qualidade de vida.(DE AZEVEDO e PELICIONI, 2011).

A *Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA)* realizou uma avaliação de estudos sobre qualidade nutricional dos alimentos orgânicos comparados aos convencionais e nos resultados encontrou-se: maior teor de matéria seca em tubérculos, raízes e folhas; maior teor de ferro e magnésio em vegetais como batata, couve, cenoura, beterraba, alho-poró, alface, cebola, aipo e tomate; mais vitamina C na batata, alho-poró, couve e aipo; maiores quantidades de betacaroteno no tomate, cenoura e leite orgânicos; maiores quantidades de fitoquímicos na maçã, pêssego, pêra, laranja, cebola, tomate, batata, pimentão, óleo de oliva (compostos fenólicos), vinho (resveratrol) e tomate (ácido salicílico); maior teor de ácidos graxos poli-insaturados no leite, ovos e carnes orgânicas, uma vez que a dieta à base

Raquel Clapis Ribas; Nathalia Taketa; Taynara Macera de Oliveira; Alba Regina Azevedo Arana. Cenário atual do consumo de alimentos orgânicos por estudantes do centro universitário de Adamantina-SP; de pasto e a criação livre preconizada no manejo animal orgânico têm como resultado carne e leite com menores teores de gordura saturada (LARION, 2009).

Na literatura científica, algumas pesquisas avaliaram os benefícios do consumo de alimentos orgânicos para a saúde humana. Um dos fatores que comprovam o benefício é o excesso de nitrato presente em alimentos cultivados com o uso de agrotóxicos. Esses alimentos contêm altas quantidades de nitrogênio, sendo essa a principal fonte de nitrato que consumimos, podendo levar ao desenvolvimento de câncer.(BERRI et al. 2016).

Consumir os alimentos orgânicos além de serem livres de componentes químicos, são fatores fundamentais para uma alimentação balanceada e tem como vantagem a conservação dos recursos naturais.

O trabalho tem como objetivo identificar se os universitários consomem e conhecem a importância do consumo de alimentos orgânicos para o meio ambiente e a sustentabilidade.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GERAL

Identificar se os universitários do Centro Universitário de Adamantina - SP consomem e conhecem a importância nutricional dos alimentos orgânicos e sua contribuição para o meio ambiente e a sustentabilidade.

METODOLOGIA:

A pesquisa foi realizada na cidade de Adamantina - SP, situada na região da Nova Alta Paulista no Estado de São Paulo. Foram aplicados questionários em 129 alunos do Centro Universitário de Adamantina. A pesquisa teve abordagem quantitativa e descritiva.

A aplicação do questionário se deu de forma individual. O questionário continha as seguintes perguntas: conhecimento sobre alimentos orgânicos, seus benefícios, benefícios para o meio ambiente, tipos de alimentos orgânicos consumidos, se sabiam como identificar se o alimento é orgânico, e como conheceu alimentos orgânicos.

Raquel Clapis Ribas; Nathalia Taketa; Taynara Macera de Oliveira; Alba Regina Azevedo Arana. Cenário atual do consumo de alimentos orgânicos por estudantes do centro universitário de Adamantina-SP; A avaliação dos resultados foi desenvolvida através de análise tabular e descritiva dos dados. Utilizou-se estatística descritiva para organização dos dados e posterior confecção dos gráficos.

RESULTADO E DISCUSSÃO:

A pesquisa contou uma amostra de 129 participantes, a tabela 1 apresenta a porcentagem e frequência absoluta do conhecimento e consumo dos alimentos orgânicos, dos 129 participantes que responderam, 128 (99,2%) sabem o que é uma alimento orgânico; 88,4% (114) entendem que os agrotóxicos e adubos químicos podem trazer malefícios; 90,7% (117) dos participantes sabe que há benefícios dos alimentos orgânicos para a saúde humana, assim como 83,7% (108) sabe que há benefícios para o meio ambiente, dos participantes 58,1% (75) não sabem como ter certeza que os alimentos são orgânicos e 41,9% (54) dizem saber identificar e ter certeza que os alimentos são realmente orgânicos, 73,6% (95) ressalva ter dificuldade em consumir alimentos orgânicos devido o seu custo ser mais elevado.

No estudo de LIMA et.al, 2020, considerou que o crescimento da produção e da venda de orgânicos, nos últimos anos, apontou uma tendência de que os consumidores vem priorizando produtos de qualidade diferenciadas, incluindo a preocupação com os impactos ambientais, os riscos à saúde, os valores éticos no processo produtivo e no abastecimento, assim como na valorização dos produtores e dos trabalhadores rurais.

Em relação aos valores dos produtos orgânicos no Brasil, Sousa et al. associam o valor agregado mais elevado à baixa procura que este mercado ainda possui, mostrando uma competitividade de mercado inferior aos produtos convencionais. A pesquisa mostra que 73,6% (95) pessoas têm dificuldade em consumir devido ao valor do alimento orgânico ser mais alto que o convencional.

No estudo de Augusto, 2015, quando foram questionados se conseguiam distinguir o produto orgânico, a maioria dos entrevistados, 68,3% disse se tratar de alimentos

Raquel Clapis Ribas; Nathalia Taketa; Taynara Macera de Oliveira; Alba Regina Azevedo Arana. Cenário atual do consumo de alimentos orgânicos por estudantes do centro universitário de Adamantina-SP; produzidos sem a aplicação de agrotóxicos, 15,9% disse achar que se trata de alimento produzido sem adubo químico. Na atual pesquisa 58,1% relatam não saber distinguir quando um alimento é orgânico. Isto mostra a necessidade de orientação sobre certificação dos alimentos para a população.

Ainda de acordo com Augusto 2015, muitos consumidores relataram que conhecem os produtos orgânicos principalmente através da TV. Porém, apesar de conhecerem os orgânicos em sua maioria, os mesmos não entendem bem de fato o que seria um produto orgânico.

Tabela 1: Consumo e conhecimento sobre orgânicos

Perguntas	Frequência	
	Não	Sim
Você sabe o que é um alimento orgânico?	0,8% (1)	99,2% (128)
Você tem ideia dos malefícios do agrotóxicos e dos adubos químicos?	11,6% (15)	88,4% (114)
Você sabe os benefícios dos alimentos orgânicos para a saúde humana?	9,3% (12)	90,7% (117)
Você sabe os benefícios dos alimentos orgânicos para o meio ambiente?	16,3% (21)	83,7% (108)
Você sabe como ter certeza que os alimentos são realmente orgânicos?	58,1% (75)	41,9% (54)
O Sr(a) acha que existe dificuldade em consumir alimentos orgânicos devido o custo ser mais alto?	26,4 (34)	73,6% (95)

Fonte: pesquisa de campo 2022

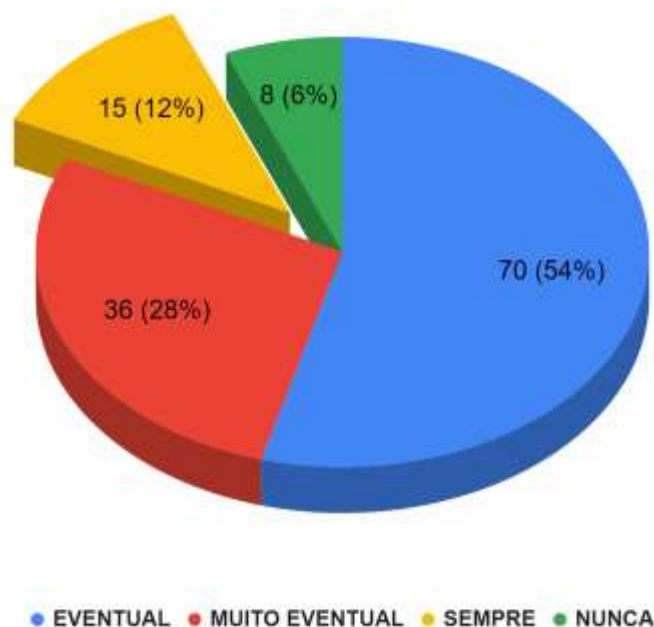
O estudo de SOUZA et.al (2017) concluiu que o consumo de alimentos orgânicos ainda é incipiente, visto que em seus resultados 52% mostra que o consumo é eventual; 25% muito eventual; 16% sempre e 7% sendo a primeira vez, portanto os dados da atual pesquisa coincidem com os dados apresentados neste estudo.

Na atual pesquisa a amostra de acordo com a frequência no consumo dos alimentos orgânicos, dentre os participantes 54% (70) consomem eventualmente; 28% (36) muito

Raquel Clapis Ribas; Nathalia Taketa; Taynara Macera de Oliveira; Alba Regina Azevedo Arana. Cenário atual do consumo de alimentos orgânicos por estudantes do centro universitário de Adamantina-SP; eventualmente; 12% (15) consomem sempre e 6% (8) nunca consumiu (GRÁFICO 1).

Gráfico 1: Frequência no Consumo de alimentos orgânicos

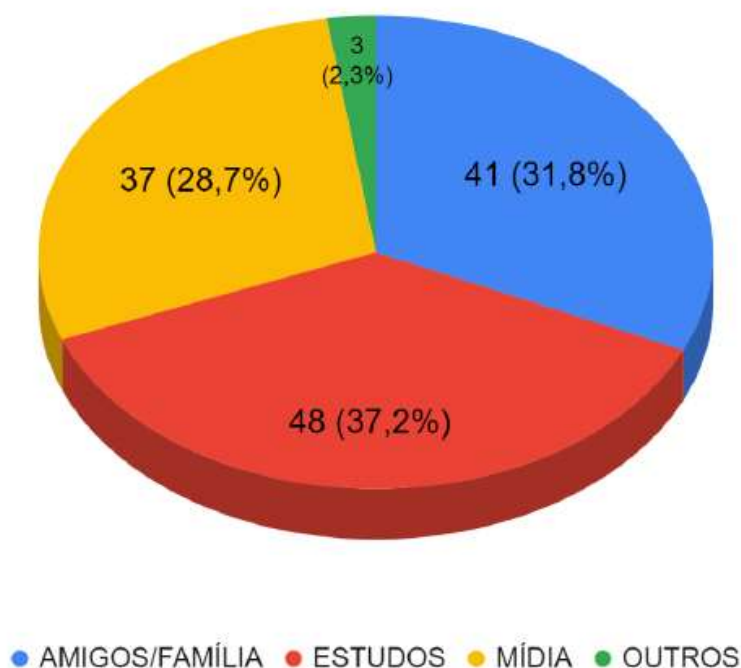
O Sr (a) consome produtos da agricultura orgânica?



O gráfico 2 analisou qual o meio em que o participante tomou conhecimento dos produtos orgânicos, assim, 37,2% (48) tomaram conhecimento a partir de estudos; 31,8% (41) através de amigos/familiares; 28,7% (37) por meio de mídia e 2,3% (3) outros, citados palestras e faculdade.

No estudo de Souza, A forma sobre como souberam da existência de produtos orgânicos, e o motivo pelo qual foram levados a adquirir tais produtos, 45% foram através de estudos. Em outro estudo, tem-se que o maior veículo de informação sobre o produto orgânico

Raquel Clapis Ribas; Nathalia Taketa; Taynara Macera de Oliveira; Alba Regina Azevedo Arana. Cenário atual do consumo de alimentos orgânicos por estudantes do centro universitário de Adamantina-SP; foi por meio do veículo da mídia (jornal, revista, TV, rádio, representou o total de 39,9% das respostas. Isto é um bom indicativo do quanto a imprensa tem inserido notícias sobre a agricultura orgânica. O item “familiares”, obteve o segundo lugar das respostas, com 20% das escolhas. Esses foram os meios de influência significativa no que diz respeito à agricultura orgânica.

Gráfico 2: Como tomou conhecimento dos produtos orgânicos?**Gráfico 2:** Como tomou conhecimento dos produtos orgânicos?

Observou-se também, o que levou o participante a consumir os produtos da agricultura orgânica, assim o gráfico 6, demonstra que apesar de 15,5% (20) não consumir, dos 84,5% que consomem, 41,1% (53) disseram que consomem o alimento orgânico devido a saúde pessoal e da sua família; 26,4% (34) pela não existência de resíduos de agrotóxicos levou-os a consumirem orgânicos; 13,2% (17) optaram em consumir devido a qualidade dos produtos

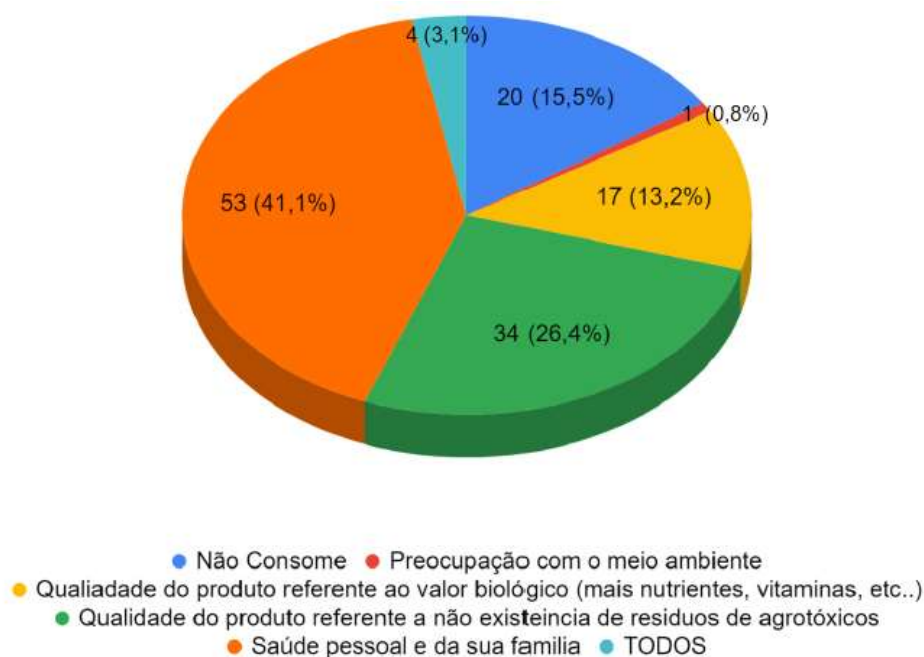
Raquel Clapis Ribas; Nathalia Taketa; Taynara Macera de Oliveira; Alba Regina Azevedo Arana. Cenário atual do consumo de alimentos orgânicos por estudantes do centro universitário de Adamantina-SP; referente ao valor biológico (mais nutrientes, vitaminas, etc); 3,1% (3) responderam todas as alternativas; 0,8% (1) respondeu estar preocupado com o meio ambiente.

No estudo de AZEVEDO e PELICIONI (2011) considerou que os alimentos orgânicos são mais saudáveis por ter um valor nutricional equilibrado, baixa toxicidade, maior durabilidade e melhores características sensoriais, promovendo uma boa saúde e melhora na qualidade de vida.

Souza et. al. 2017, analisou a preferência do consumidor do produto orgânico, revelando o seus motivos à compra dos alimentos orgânicos a saúde pessoal e de sua família (50%) ; a qualidade do produto referente a não existência de resíduos de agrotóxico (15,5); Qualidade do produto referente ao valor biológico (mais nutrientes, vitaminas, etc.) (10,5%); Preocupação com o meio ambiente

(5,5%); Qualidade do produto referente a aparência (5%); Qualidade do produto referente ao sabor e aroma(5%); Preço (3,5%); Qualidade do produto referente a durabilidade (2,5%) e outros (2,5%). O estudo mostrou que a principal motivação dos consumidores de alimentos orgânicos é a preocupação com a saúde e o meio ambiente.

Gráfico 6: O levou a consumir produtos da agricultura orgânica



Raquel Clapis Ribas; Nathalia Taketa; Taynara Macera de Oliveira; Alba Regina Azevedo Arana. Cenário atual do consumo de alimentos orgânicos por estudantes do centro universitário de Adamantina-SP; Quando questionados sobre quais alimentos orgânicos eram consumidos, contendo as opções frutas; legumes e verduras; carnes; ovos e outros, após coleta de dados, observou-se que os participantes responderam mais de uma opção, dessa maneira optou-se em unir as opções de respostas de acordo com a classificação de grupo de alimentos, passando então a considerar frutas, verduras e legumes; carnes e ovos; outros, demonstrado no gráfico 8. Os participantes que mais consome frutas, verduras e legumes na residência resultou em 65,1% (84); 10,9% (14) tem a frequência maior no consumo de carnes e ovos orgânicos; 19,4 (19) disseram consumir todos os grupos de alimentos citados na pesquisa; e 4,7% (6) responderam nenhum.

Na pesquisa realizada pela Organix 2021, a compra de orgânicos ainda está fortemente relacionada aos hortifrutis (75%). Essa preferência pode ser vista como porta de entrada para ampliar o consumo dos demais produtos.

Gráfico 8: Alimento orgânico mais consumido nas residências.

Raquel Clapis Ribas; Nathalia Taketa; Taynara Macera de Oliveira; Alba Regina Azevedo Arana. Cenário atual do consumo de alimentos orgânicos por estudantes do centro universitário de Adamantina-SP;

CONCLUSÃO:

Com o estudo realizado foi possível observar o crescente consumo de alimentos orgânicos por universitários, e dentre os alimentos mais consumidos estão os grupos de frutas, verduras e legumes. A questão que mais chamou a atenção nessa pesquisa foi o fato dos consumidores sempre levarem em questão a saúde e o fato de os alimentos orgânicos não terem agrotóxicos, porém a preocupação com o meio ambiente não foi demonstrado. Isto porque o consumidor desconhece os fundamentos da agricultura orgânica, que tem por finalidade uma maior preocupação com a sustentabilidade ecológica e ambiental. É preciso entender que para se ter saúde e bem estar o meio ambiente não pode ser deixado de lado.

Os produtos convencionais ainda tem seu espaço e são os alimentos mais consumidos, não por serem preferíveis, mas por serem produtos acessíveis. As pessoas buscam praticidade e facilidade na hora de comprar e os produtos orgânicos ainda é um mercado relativamente novo, ou seja, está “engatinhando”, há muito o que fazer.

REFERÊNCIA:

NUNES, ALINE. et al. “Produtos Orgânicos: Consumo e Conhecimento da População da Serra Catarinense.” *Cadernos de Agroecologia*, vol. 15, no. 4, 2020, <https://cadernos.aba-agroecologia.org.br/cadernos/article/view/6505/4704>. Acesso em: 03 de março de 2022.

MOURA, CARLA CRISTIANE, et al. “Perfil de consumidores de alimentos orgânicos.” *Research, Society and Development*, vol. 9, no. 9, 2020. [7395-Article-106091-1-10-20200817.pdf](https://doi.org/10.7395/Article-106091-1-10-20200817.pdf)

ARAUJO, Isabella Maria Mendes de, and Ângelo Giuseppe Roncalli da Costa OLIVEIRA. “AGRONEGÓCIO E AGROTÓXICOS: IMPACTOS À SAÚDE DOS TRABALHADORES AGRÍCOLAS NO NORDESTE BRASILEIRO.” *SciELO*, 2017, <https://www.scielo.br/j/tes/a/Ny5PpLyDMmSJbhNc8CBfKVf/abstract/?lang=pt>. Acesso em 03 03 2022.

PORRUA, Priscila, et al. “Alimentos orgânicos no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): da produção à utilização nos cardápios.” Disponível em: <https://www.fnde.gov.br> . Acesso em: 03 de março de 2022.

SOUZA, Kelly Bezerra, et al. “O Atual Cenário do Consumo de Alimentos Orgânicos.” *IX SIMPROD*, 2017, pp. 344 - 357, <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/7683/2/CenarioConsumoAlimentosOrganicos.pdf> Acesso

Raquel Clapis Ribas; Nathalia Taketa; Taynara Macera de Oliveira; Alba Regina Azevedo Arana. Cenário atual do consumo de alimentos orgânicos por estudantes do centro universitário de Adamantina-SP; em: 03 de março de 2022.

SILVA, Daniela Aline, and Henrique Quero POLI. “A Importância da Agricultura Orgânica para a Saúde e o Meio Ambiente.” *Interface Tecnológica*, 2020, pp. 505 - 516. Revista Fatectq, <https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/825/488>. Acesso em: 03 de março de 2022.

NEVES, Maria Cristina Prata. “Certificação como Garantia da Qualidade dos Produtos Orgânicos.” *Agencia Cnptia*, vol. Capítulo 11, 2000, pp. 237 - 256. agência cnptia, <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/AgrobCap11ID-mbQRTLBOdo.pdf>. Acesso em: 03 de março de 2022.

SOUZA, Anete Araújo de, et al. “Alimentos Orgânicos e Saúde Humana: Estudo sobre as controvérsias.” *Scielo*, 2012, pp. 513 - 517. scielo, <https://www.scielo.org/pdf/rpsp/2012.v31n6/513-517/pt>. Acesso em: 03 de março de 2022.

BRASIL. “Produtos orgânicos — Português (Brasil).” Governo Federal, <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/organicos/o-que-sao-organicos>. Acesso em: 03 de março de 2022.

BRASIL. “Em 7 anos, triplica o número de produtores orgânicos cadastrados no Ministério da Agricultura | Agroecologia.” *Agroecologia |*, <http://www.agroecologia.gov.br/noticia/em-7-anos-triplica-o-n%C3%BAmero-de-produtores-org%C3%A2nicos-cadastrados-no-minist%C3%A9rio-da-agricultura>. Acesso em: 03 de março de 2022.

BRASIL. “Grupo técnico vai fomentar produção paulista de alimentos orgânicos.” Governo do Estado de São Paulo, 7 Janeiro 2020, <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/grupo-tecnico-vai-fomentar-producao-paulista-de-alimentos-organicos/>. Acesso em: 03 de março de 2022.

BRASIL. “Vista do Produtos Orgânicos: Consumo e Conhecimento da População da Serra Catarinense.” Cadernos de Agroecologia, <https://cadernos.abagroecologia.org.br/cadernos/article/view/6505/4704> Acesso em: 03 de março de 2022.

BRASIL, ORGANIS. Panorama do consumo de orgânicos no Brasil 2021. Disponível em: www.organis.org.br (<https://www.ciorganicos.com.br/wp-content/uploads/2022/01/Pesquisa-Organis-2021-Amostra.pdf>) Acesso em: 15/08/2022

LIMA et.al., BRASIL. IPEA, Texto para Discussão. Produção e consumo de produtos orgânicos no mundo e no brasil. Disponível em: (http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9678/1/TD_2538.pdf) Acesso em: 15/08/2022

SILVA T.A. & SILVA T.S: Panorama da agricultura orgânica no Brasil, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8635629/14870>> Acesso Raquel Clapis Ribas; Nathalia Taketa; Taynara Macera de Oliveira; Alba Regina Azevedo Arana.

Cenário atual do consumo de alimentos orgânicos por estudantes do centro universitário de Adamantina-SP; em: 19/11/2022

AUGUSTO, José; PÔRTO, Diego Resende de Queirós. Conhecimento sobre alimentos orgânicos por consumidores de hortaliças no Sertão Paraibano, 2015. Disponível em: <<https://revistas.abagroecologia.org.br/cad/article/view/18649/14232>>. Acesso em: 19/11/2022

Capítulo 5



10.37423/250509979

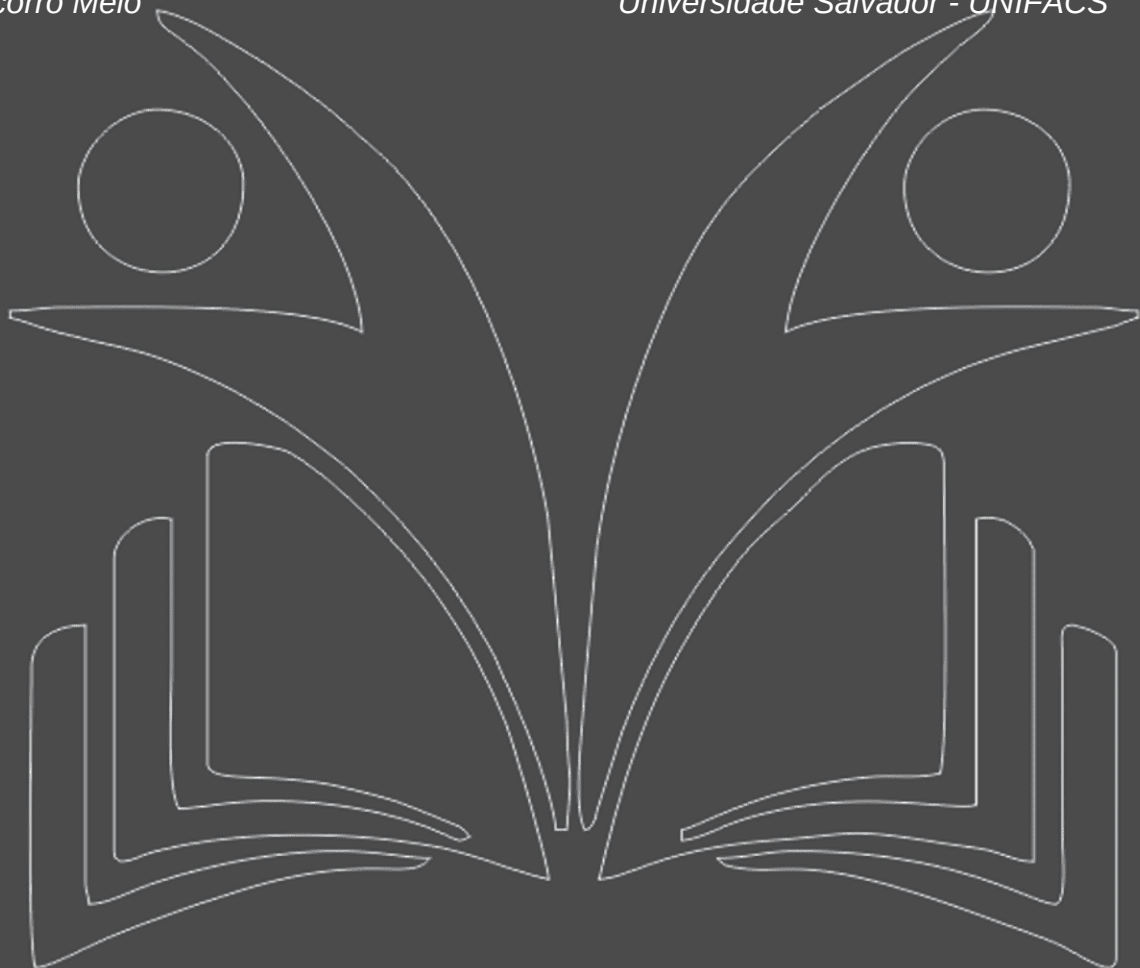
DO ALGODÃO À INDÚSTRIA TÊXTIL E CONFECCIONADO NA BAHIA

Valter Bastos Cunha Filho

Universidade Salvador - UNIFACS

Marilda Socorro Melo

Universidade Salvador - UNIFACS



Resumo: O trabalho tem por objetivo discutir a produção do algodão baiano, mostrando o potencial do estado, inclusive no que se refere às fibras sintéticas e celulósicas, para propiciarem o incremento da industrialização têxtil e confeccionados na Bahia. Discorre, de modo panorâmico, sobre a introdução da cotonicultura no período colonial brasileiro até os dias atuais, mostrando as relações do comércio nacional e exterior do algodão e têxteis, apontando, sempre, para as condições vantajosas e oportunas que se apresentam no momento e que permitem a Bahia se inserir neste mercado. Conclui propondo alternativas que podem consolidar a indústria têxtil e confeccionado no estado.

Palavras-Chave: Algodão, Comércio Exterior, Indústria Têxtil, Bahia.

INTRODUÇÃO

Spinola (2009) introduz o seu estudo, de sugestivo nome: *A Trilha Perdida*, que discorre sobre a economia baiana no transcurso do século XX, nos fazendo uma pergunta inquietante:

A difícil transição de um modelo agroexportador, esgotado pelas limitações das vantagens comparativas e pela dependência dos produtores de açúcar, algodão, fumo, café, sisal e cacau aos preços externos, para um novo processo de integração extrarregional, nos moldes do que estabeleceu na Bahia a partir dos anos 50/60, poderia ter seguido rumos diversos, que propiciassem alternativas de desenvolvimento econômico ao estado? (SPINOLA, 2009. p.25)

Hoje, no primeiro quarto do século XXI, a Bahia vivencia um novo ciclo agroexportador, no qual o algodão se destaca pela qualidade da cotonicultura estadual, bem como pela valorização que encontra o produto no mercado internacional. No entanto, a história mostra que se acomodar na condição de exportador de matéria-prima pode se tornar uma opção ingrata. Assim, talvez aprendidas as lições, neste novo ciclo, a Bahia encontre a trilha que nos permita passar do modelo agroexportador para agroindustrial, criando alternativas para o desenvolvimento econômico do estado.

O trabalho tem por objetivo discorrer sobre a produção do algodão baiano, mostrando o potencial do estado, inclusive no que se refere às fibras sintéticas e celulósicas, que propicia o incremento da industrialização têxtil e confeccionados na Bahia. Em apertada síntese, transcorre do período colonial até os dias atuais, mostrando as relações do comércio internacional do algodão e têxteis, apontando, sempre, para as condições vantajosas e oportunas que se apresentam no momento e que permitem à Bahia se inserir neste mercado.

Metodologicamente, o trabalho adota a pesquisa bibliográfica e a análise documental para verificar a concretude do objetivo proposto. A abordagem bibliográfica assume o propósito descritivo, pois visa delinear com clareza o objeto de estudo e sua conceituação. Ademais, busca também reunir e analisar textos que abordam as teorias fundamentais do comércio internacional, como forma de conhecer o assunto e apoiar o trabalho de pesquisa. Ainda no apanhado bibliográfico, serão visitados trabalhos que discutam a cotonicultura e a indústria têxtil.

A análise documental possui caráter descritivo, enquanto se apoia no levantamento de documentos, registros históricos, dados e informações que servirão para materializar a proposta de verificação do potencial baiano no setor têxtil. A pesquisa documental abrangerá os informes econômicos e sociais elaborados a partir das bases de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), bem como, abarcará estudos da Associação Baiana de Produtores de Algodão – ABAPA, Associação Nacional de Exportadores de

Algodão – ANEA, Inteligência de Mercado – IEMI, Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confeções – ABIT, dentre outros.

Referente à estruturação do trabalho, optou-se por dividi-lo em cinco seções, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira seção, discute-se o cultivo do algodão no Brasil colônia. Enquanto na segunda aborda as etapas da cotonicultura baiana. A terceira apresenta o algodão como um produto comercial. A quarta abrange o mercado internacional e o comércio exterior brasileiro de têxtil. A quinta seção expõe o potencial baiano para a indústria têxtil e confeccionado. Por fim, conclui destacando a importância dos atores envolvidos na cotonicultura baiana, ressalta a necessidade de maior integração estadual dos setores produtivos, sugere a diversificação da localização e da produção dos confeccionados entre municípios do estado, e aponta a necessidade da incorporação de valor agregado aos produtos em que o país possui vantagens comparativas.

O ALGODÃO NO BRASIL COLONIAL

Segundo Vainsemcher (2009), as referências históricas sobre o algodão são antiquíssimas. Os egípcios cultivavam o algodoeiro desde 4.500 a.C., bem como as civilizações sudanesa, árabe, indiana, chinesa, dentre outras. A autora registra que somente a partir do segundo século da Era Cristã, o algodão, foi introduzido pelos árabes na Europa; e ainda que, durante a colonização da América, a partir de 1.492 a.C., os espanhóis e portugueses constataram que tanto os povos Incas, como as tribos que habitavam o território brasileiro conheciam e cultivavam certas espécies de algodão, sendo capazes de fiar e tingir tecidos feitos com suas fibras, aproveitar a planta na culinária e usar as folhas na cura de feridas.

Conforme Costa e Bueno (2004), o cultivo do algodão no Brasil, com o uso de espécies nativas e importadas, teve início nos primeiros anos da colonização. Os padres Manoel da Nóbrega e José de Anchieta incentivaram a sua produção em nosso país. Em carta a Simão Rodrigues, superior dos Jesuítas em Lisboa, Nóbrega pediu o envio de tecelões para fiar o algodão e tecê-lo. Porém, a base da economia colonial era o pau-brasil e o açúcar, o algodão destinava-se ao consumo interno, para fabricação de panos grossos para vestir os escravos. Segundo os autores, após a expulsão dos holandeses do Brasil, em 1654, Portugal não conseguiu competir com o açúcar antilhano, que era produzido a um preço mais baixo e com uma qualidade mais competitiva. Os engenhos brasileiros entraram em decadência e a metrópole teve que encontrar outras formas de explorar economicamente a colônia.

Uma das formas exitosas economicamente foi a lavoura algodoeira, com destaque para o plantio que se estabelece no Maranhão. A província mantinha uma lavoura simplória, em função dos conflitos entre fazendeiros e jesuítas, esses coordenados pelo Padre Antônio Vieira, que durante a década de 1650, na condição de Superior das Missões Jesuíticas no Maranhão, não permitia a escravização indígena. No entanto, em 1759, na administração pombalina em Portugal, os jesuítas são expulsos dos domínios portugueses e há uma vigorosa introdução de negros escravizados no Maranhão, para atender ao crescente plantio da lavoura algodoeira. Assim, em 1798, a população maranhense era formada, excetuando os indígenas, por 36.361 brancos e mulatos livres e 41.883 pessoas, negros e mulatos, escravizados, ou seja, aproximadamente 54% da população era escrava (PEREIRA, 2018, p.633).

Costa e Bueno (2004) informam que, em 1753 e 1758, respectivamente, foram criadas duas companhias de comércio para cooperar no transporte do algodão brasileiro. Em 1760, o Maranhão exportou 130 sacas de algodão; em 1830, já havia passado de 69 mil sacas, exportadas para a Europa. No entanto, Azevedo (1929), apud Almeida (2020), explica que a primeira remessa de algodão do Brasil foi em 1767, e já “ao começar de 1786 as exportações variam de 150 a 200 mil libras por ano”, assim o algodão passou a ser um fator de equilíbrio do balanço comercial da colônia.

Em seguida, a cultura algodoeira se expandiu rapidamente no nordeste brasileiro, e Portugal passa a ser grande fornecedor dessa matéria-prima para as fábricas inglesas. Costa e Bueno (2004), destacam, ainda, que a partir de 1776, em função do conflito armado entre a Inglaterra e sua colônia na América (EUA) pela independência, que era produtora de algodão, o governo português tirou grande proveito aumentando a produção colonial para suprir as fábricas inglesas, uma vez que os Estados Unidos param de fornecer. Segundo Casal (1945), em trabalho denominado *Corografia Brasília* (1817), neste período houve uma expansão do plantio de algodão que se estendeu do Nordeste para as províncias de São Paulo, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Costa e Bueno (2004), destacam que desde 1750 as autoridades portuguesas preocupavam-se com a multiplicação de teares que ocorria na colônia, principalmente em Minas Gerais, por temerem que a atividade têxtil prejudicasse o trabalho de extração do ouro. No Brasil, a produção de tecidos de algodão grosseiros, destinados à crescente população escravizada e os empobrecidos, se tornara uma atividade lucrativa. No entanto, seguindo a lógica mercantilista da necessidade de acúmulo de metais preciosos e temendo a fuga de mão de obra da lavra mineral para a indústria manufatureira, D. Maria I, decreta o Alvará de 5 de janeiro de 1785 (Arquivo Nacional). A medida intentava proibir a colônia de

encetar uma produção manufatureira que substituísse parte do comércio obrigatório com a metrópole. O alvará, entretanto, atingiu pouco as manufaturas coloniais, tendo em vista a isenção estabelecida aos tecidos grossos de algodão, que constituíam a maior parte da produção da colônia:

[...] para evitar a “falta de braços”, as fábricas, manufaturas e teares, de tecidos, galões, bordados de ouro e prata. Proíbe-se a produção de tecidos de seda, linho, lã e finos de algodão, ou qualquer mistura entre eles, permitindo apenas as fazendas grossas de algodão, usadas para vestimentas de escravos, para produção de sacos para enfardar gêneros e usos afins[...] (Alvará de 5 de janeiro de 1785).

Todavia, o texto da Lei contribuiu para obstruir o incremento da manufatura têxtil na colônia brasileira, uma vez que impôs limites ao seu crescimento, reservando à mesma o papel de exportadora de matéria-prima (algodão) e a produção de tecidos grosseiros de baixo valor agregado. Nesta condição, a situação se manteve até a chegada da família real portuguesa, em 1808, quando D. João VI revogou o decreto e abriu os portos brasileiros ao comércio internacional.

Importante ressaltar que até então o algodão produzido no Brasil, segundo a Associação Baiana de Produtores de Algodão – ABAPA (2024), era da variedade G. Barbadense, tipo arbóreo e, portanto, perene. O plantio de algodão herbáceo, ou anual, seria introduzido no Brasil a partir de 1860, por iniciativa da Inglaterra, como uma estratégia para diminuir sua dependência da produção americana, oscilante na oferta em função da Guerra de Secessão nos Estados Unidos.

O ALGODÃO NA BAHIA

Como exposto, a cotonicultura se espalhou pelas principais províncias brasileiras, fato que também ocorreu na Bahia. Segundo Almeida (2020), no sertão baiano, o cultivo do algodão prosperou em larga escala, o que podemos denominar do primeiro ciclo da cotonicultura baiana. O autor informa que, até meados do século XIX, o Sertão de Caetité fornecia algodão para abastecer a demanda da Bahia e Minas Gerais. Segundo Spinola (2009), a produção baiana de algodão da safra de 1864/1865 atingiu 65.458 arrobas (962 toneladas), e em 1867/1868 elevou-se para 446.726 arrobas (6.567 toneladas), um crescimento de 583%. Mas, reportando-se a esse período e às dificuldades logísticas, Almeida (2020) descreve que o Sertão Baiano era servido por estradas coloniais limitadas, com rios e riachos sem pontes, que criavam obstáculos repletos de imprevistos, o que dificultava o transporte do algodão colhido para os centros consumidores. Assim, “o algodão que dava com gosto nas terras altas reclamava caminhos” (ALMEIDA, 2020, p.14).

Todavia, mesmo face às condições logísticas precárias, uma crescente industrialização têxtil se instalava na Bahia, como retrata Almeida (2020):

Entre 1890 e 1891, criam-se cinco companhias do ramo têxtil: a União Fabril, consórcio de cinco fábricas existentes; uma de capitais baianos, estabelecida em Sergipe, Estância; outra, a poderosa Companhia Progresso Industrial da Bahia, com 10.000 contos de capital, é a mais notável de todas; a empresa de Luís Tarquínio, a Companhia Empório Industrial do Norte. Esta empresa construiu o conjunto fabril que terá sido o mais moderno, naquele momento e a experiência social mais avançada da época (ALMEIDA, 2020, p.33).

Souza, Souza e Spinola (2019), em um auspicioso trabalho de reconstrução historiográfica intitulado: *Ascensão e Queda de um Centro Industrial Urbano: a Península de Itapagipe em Salvador/Bahia*, citam algumas das indústrias têxteis localizadas em Salvador, com os respectivos anos de fundação: Indústria Têxtil Nossa Senhora da Conceição (1835); Indústria Têxtil Nossa Senhora da Penha (1875); Companhia Fabril dos Fiaes (1890); Indústria Têxtil Companhia Empório Industrial do Norte (1891); Fábrica Têxtil Paraguassú (1909).

Buscando mostrar a fragilidade em que se assentava esta incipiente industrialização, Spinola (2009) explica que a produção de algodão no Brasil, e consequentemente na Bahia, sempre foi dependente das flutuações dos preços internacionais do produto. Segundo o autor, quando findou a Guerra Civil Americana (1865), a produção, os preços e a participação da cotonicultura na pauta de exportação baiana declinaram, resumindo-se na safra 1877/1878 a 2.349 arrobas (34,5 toneladas). O algodão exportado pelo Brasil era onerado pelo excessivo custo do frete e sobretaxado nos países importadores, enquanto o produtor dos Estados Unidos não pagava imposto algum. Também, os custos logísticos dos americanos eram inferiores, possibilitando a oferta do produto no mercado com menor preço, aliado à sua qualidade técnica superior, que tornou a concorrência impraticável. Assim, com os produtores endividados, na década de 1880 a produção de algodão na Bahia não foi suficiente sequer para o suprimento das fábricas têxteis locais, que passaram a importar o insumo de outras províncias.

Este período marca o início da desagregação da indústria têxtil baiana, bem como a decadência da cotonicultura no estado. Segundo Mariani (2020), a cotonicultura estava inteiramente abandonada dos poderes públicos, não havia distribuição de sementes, e os campos de experimentação e seleção de aprimoramento eram precários. A cotonicultura “sobrevivia ao sabor das estações e da rotina” (MARIANI, 2020, p. 146). Tal fato, associado a outros fatores, como a não adequação aos novos padrões tecnológicos, a falta de estrutura logística e a concorrência com os produtos fabricados no sul do país, contribuiu para a agonizante falência da indústria têxtil baiana, que se estendeu até meados

do século XX. Desta forma, retratam Souza, Souza e Spinola (2019) o que restou das antigas fábricas de Itapagipe:

Os vestígios materiais dessas indústrias e suas estruturas de suporte ainda resistem ao tempo. Com efeito, muitas foram remodeladas para outros usos como áreas de armazenagem, empreendimentos comerciais, igrejas, escolas. Já outras foram, simplesmente, demolidas para dar lugar a empreendimentos imobiliários, praças e estacionamentos, engolfados pela expansão urbana e pelos novos padrões urbanísticos (SOUZA, SOUZA e SPINOLA, 2019. p.354).

Um segundo momento da cotonicultura baiana ocorre na década de 1980. Para a ABAPA (2024), neste período, as lavouras ganharam força no Vale do Iuiú, no sudoeste do estado, onde o município de Guanambi figurava como o grande produtor da fibra. A região chegou a ter 331 mil hectares plantados com algodão. No entanto, sem o devido acompanhamento técnico, a lavoura veio praticamente à ruína. O uso intensivo da grade aradora no plantio terminou por compactar o solo; a prática da reforma das lavouras, em lugar da erradicação das plantações de uma safra para a outra, criou as condições para que pragas como o bicudo-do-algodoeiro se alastrassem. Assim, o bicudo e o pulgão ganharam proporções que tornaram a atividade insustentável na região.

Intencionando a revitalização do plantio do algodão no Vale do Iuiú, em 2007, o Governo do Estado anunciou um plano de recuperação da cotonicultura no sudoeste baiano, intitulado - Programa do Algodão do Vale do Iuiú, nos seguintes termos:

Depois de 20 anos de decadência, o Vale do Iuiú voltará a ter espaço na cotonicultura, [...]. Essa retomada faz parte do Programa do Algodão, que prevê a entrega de 28 tratores e implementos para subsolagem, 30 toneladas de sementes adaptadas à região, além de capacitação e assistência técnica para 700 agricultores familiares dos oito municípios da região. O programa [...], terá investimento de R\$ 3,5 milhões, [...]. A proposta para a revitalização da cotonicultura compreende os municípios de Brumado, Guanambi, Iuiú, Livramento de Nossa Senhora, Malhada, Palmas de Monte Alto, Pindaí e Urandi, consiste em aumentar a produtividade da venda, não só do caroço, mas da pluma, agregando novas tecnologias. O programa prevê o acompanhamento da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA), com oficinas tecnológicas, pesquisa e extensão rural, e da Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (Adab), na parte relacionada à defesa fitossanitária. Foram também estabelecidas a repactuação das dívidas dos agricultores junto aos agentes financeiros e a injeção de novos recursos para subsidiar as lavouras com novas tecnologias (BAHIA. SEINFRA, 2007).

Como consequência, em 2011, a Associação Baiana de Produtores de Algodão – ABAPA (2011) publicou o artigo: Vale do Iuiú é Destaque na Produção do Algodão Baiano, no qual informa uma safra na região de 627 toneladas, 40% superior à de 2010. A lavoura do algodão no sudoeste baiano, se

caracterizava por ser majoritariamente familiar, sendo a principal fonte de renda, empregando cerca de 18 mil trabalhadores. No entanto, em 2016, conforme Decreto n. 17.037 – Diário Oficial do Estado (DOE) de 24 de setembro de 2016, a Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola – EBDA, responsável pela assistência técnica agropecuária no estado, foi extinta, e sem a mesma o apoio ao pequeno agricultor regrediu. Assim, conclui a ABAPA (2024): “Hoje a cotonicultura ainda existe no Vale do Iuiú, mas em padrões familiares, bem distante da pujança de outros tempos, representando apenas 2% da produção do estado”.

Em uma nova etapa, no início da década de 1990, o Cerrado baiano se apresentou como um espaço promissor, possível para o plantio de algodão. Porém, para a ABAPA (2024), “os sucessos e frustrações anteriores da cotonicultura baiana serviram como referência para os futuros produtores do Oeste da Bahia”. Assim, apesar das limitações do solo, que foi caracterizado por Silva (2021) como predominante, profundo (Latosolos) de coloração vermelha a amarela, pobre em nutrientes, com alta taxa de acidez e abundante presença de alumínio, naturalmente pouco fértil, teve início o desafio. Os pioneiros observaram que a topografia plana, fator que permitia a mecanização de todas as etapas do processo produtivo; clima seco, portanto, com menor propensão a pragas e doenças; alta luminosidade; estação chuvosa bem definida, com estiagem ao longo do ano, e a abundância de água, dos rios perenes e aquíferos, seria possível viabilizar uma produção algodoeira em larga escala, que compensaria o custo da correção do solo.

A Associação Baiana de Produtores de Algodão – ABAPA (2024) conta que o projeto de plantar algodão no Cerrado baiano demandou a influência de entusiastas. Os primeiros a enfrentarem o desafio foram os produtores João Carlos Jacobsen, que, em 1995, implantou 50 hectares de algodão, no município de Formosa do Rio Preto, e Ademar Marçal, com 20 hectares, em Riachão das Neves. Nos anos seguintes, com a adesão de outros produtores, na safra de 1997/1998, no Oeste da Bahia, já havia 8 mil hectares plantados. Com o propósito de buscar aperfeiçoar tecnicamente o plantio do algodão e exercer liderança, sendo a voz dos produtores, no ano de 2000, foi fundada a Associação Baiana de Produtores de Algodão – ABAPA. Desta forma, uma cotonicultura moderna e tecnológica, atenta à expertise do manejo do algodão, e a organização da sua cadeia produtiva surgia no Oeste da Bahia.

Segundo a ABAPA (2024), com base na safra baiana (2023), que atingiu 1,74 milhões de toneladas de algodão em caroço, em uma área plantada de 364 mil hectares, os principais municípios produtores de algodão no estado estão localizados na Região Oeste da Bahia, como mostra os dados da Tabela 01, os dez municípios concentram 81,70 % da produção estadual.

Tabela 01: Os principais municípios baianos produtores de algodão - 2023

Colocação	Município	Área Plantada (ha)	Área Baiana (%)	Produção (ton.)	Produção Baiana (%)
1º	São Desidério	110.897	30,5 %	543.506	31,2 %
2º	Formosa do Rio Preto	49.390	13,5 %	226.898	13,0 %
3º	Correntina	37.900	10,4%	189.121	10,9%
4º	Riachão das Neves	33.553	9,2%	139.681	8,0%
5º	Barreiras	24.332	6,7%	116.429	6,7%
6º	Jaborandi	18.180	5,0%	80.992	4,6%
7º	Luís Eduardo Magalhães	16.513	4,5%	79.015	4,5%
8º	Cocos	5.276	1,5%	25.214	1,4%
9º	Baianópolis	3.377	0,9 %	15.781	0,9%
10º	Malhada	3.206	0,8 %	8.265	0,5%
	Total	302.624	83,0%	1.424.902	81,7%

Fonte: ABAPA (2024)

O ALGODÃO COMO UM PRODUTO COMERCIAL

Preliminarmente, para melhor compreensão dos valores que envolvem a cotonicultura, se faz necessário o entendimento de alguns conceitos básicos. A Coleção Agroindústria Familiar - EMBRAPA (2009) explica que o algodão, quando colhido no campo, é denominado de algodão em caroço (capulho), ou seja, sem nenhum tipo de beneficiamento. Algodão em pluma é o produto resultante do processo de beneficiamento do algodão em caroço. A operação, que corresponde ao beneficiamento do algodão, ocorre antes da industrialização têxtil e consiste em separar a fibra das sementes, por meio de processos mecânicos, em que se retira o caroço, obtendo-se fibras limpas e prontas para a fiação.

Segundo a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI, órgão de assistência técnica do Governo do Estado de São Paulo, quanto ao caroço de algodão, o mesmo possui significativo valor nutricional e pode ser utilizado como alimentação bovina, em animais na fase adulta, vacas-leiteiras e machos na fase de terminação para abate. A instituição propõe uma equação comparativa para estabelecer o preço ótimo do caroço do algodão, denominada de “preço de oportunidade”, que permite ao criador adquirir o produto em condições favoráveis.

Observa-se que o caroço de algodão é um subproduto que possui demanda e encontra valor de mercado interessante. O caroço de algodão, além do emprego como nutrição animal, se presta à formação de bancos de sementes e à extração de óleo, utilizado em produtos alimentares humanos,

em forma de torta para ração animal e para fins de biodiesel (EMBRAPA, 2009, p.24). A ABAPA (2021) apresenta, para o algodão produzido na Bahia, uma proporção média de 41% entre o capulho (algodão em caroço) e a pluma. Assim, tem-se que em 1000kg de capulho, retira-se, aproximadamente, 410 kg de pluma.

Outro subproduto importante do algodão são os línkers. Segundo a Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (1977), por volta de 1900, a fim de extrair o óleo do caroço do algodão com rendimento máximo, se fazia necessário retirar as fibras grossas que ficavam aderentes aos mesmos, após a remoção da pluma. Esses resíduos denominados línkers, a princípio indesejáveis, se tornaram uma matéria-prima valiosa. O línter do algodão possui maior concentração de celulose, quando comparado à madeira, e necessita de um processo químico muito mais brando para ser aproveitado. A celulose de línter é utilizada na produção de diversos tipos de papéis: papel filtrante para gás e líquidos industriais, papel cromatográfico, na confecção de papéis especiais para títulos honoríficos, inclusive papel-moeda, dentre outros. Encontra utilização na indústria farmacêutica, para produção de algodão hospitalar, gaze, ataduras, tecidos cirúrgicos e na indústria têxtil, possui ampla aplicação na fabricação da fibra artificial denominada viscose.

Figura 01: caroço do algodão com línter, após a separação da pluma na algodoeira



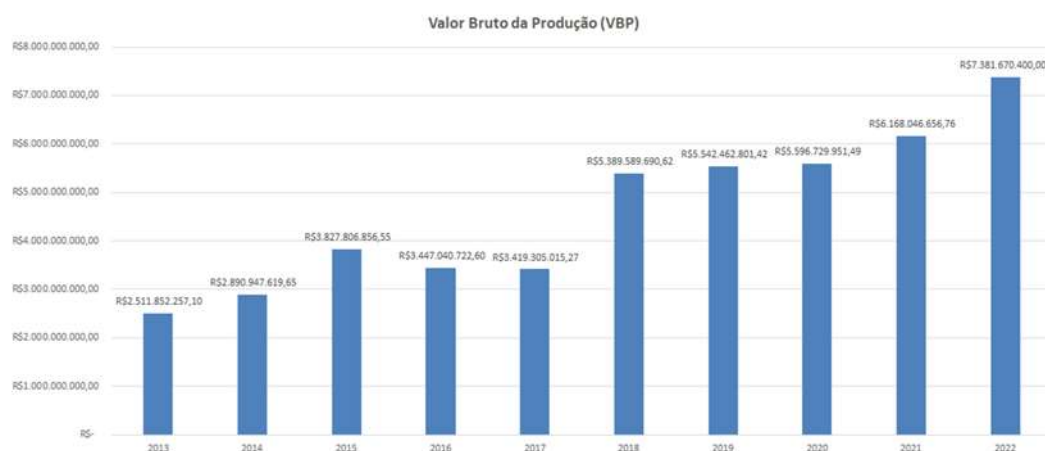
Fonte: RUDINEY, Carlos. Blog Sou de Algodão (2021)

Atualmente, segundo dados da Agência IBGE Notícias - Safra (2023), os estados do Mato Grosso e Bahia lideram o plantio e a produção do algodão no país. Em 2023, a produção brasileira de algodão em caroço totalizou 7,5 milhões de toneladas, o que representa um incremento de 18,3% em relação à safra anterior. A área de plantio foi ampliada em 3,6%, alcançando 1,7 milhão de hectares. No entanto, o aumento da disponibilidade do produto no mercado e a redução da demanda provocaram a queda nos preços, com retração de 9,0% no valor do algodão em caroço.

Ainda, a Agência IBGE Notícias (2023) informa que, com base na safra 2023, cerca de 90,2% da área plantada no país estava concentrada nos estados do Mato Grosso, com 1,23 milhão de hectares, e Bahia, que possui 364 mil hectares cultivados. A produção mato-grossense de algodão em caroço alcançou 5,35 milhões de toneladas, enquanto a baiana atingiu 1,74 milhões de toneladas. A partir destes dados, podemos observar que o estado do Mato Grosso lidera a produção nacional de algodão, porém, em termos de produtividade por hectares plantados, a Bahia apresenta melhor desempenho. A produtividade mato-grossense atinge 4,36 ton./ha, enquanto a baiana alcança 4,78 ton./ha, ou seja, aproximadamente 10% maior. A cotonicultura mato-grossense gerou, em valor bruto, R\$ 20,3 bilhões, com retração, em relação à safra (2022), de 13,3%, enquanto a Bahia totalizou R\$ 7,3 bilhões, representando um aumento de 7,0% em relação à safra anterior.

A Associação Baiana dos Produtores de Algodão – ABAPA (2024), buscando retratar a importância econômica do setor para o estado, apresenta o Gráfico 01, que demonstra a evolução do valor bruto da produção do algodão da Bahia, entre 2013 e 2022:

Gráfico 01: Evolução do Valor Bruto da Produção do Algodão da Bahia (2013-2022)



Fonte: ABAPA (2024)

Podemos observar no Gráfico 01, que em 2013 o valor bruto do algodão baiano gerou R\$ 2,51 bilhões, e que em um processo anual crescente de valores, em 2022 a cotonicultura baiana movimentou R\$ 7,38 bilhões, ou seja, um aumento de 194%, o que representa R\$4,87 bilhões a mais, resultando em um incremento médio anual, proveniente do setor, de R\$ 541,11 milhões na economia estadual.

Em termos de produção exportada, segundo a ABAPA (2024), com base na safra (2021/2022), as exportações brasileiras de algodão alcançaram 1.794.823 toneladas. Tendo como principais destinos: Ásia Oriental – 98,7%; Europa – 0,95%; Américas – 0,26%; África – 0,08% e Oriente Médio – 0,01%.

Sendo os maiores consumidores do algodão brasileiro, em ordem decrescente: a China, Vietnã, Turquia, Bangladesh, Paquistão, Indonésia, Malásia, Coreia do Sul, Índia, Tailândia, outros. Deste total exportado, a Bahia contribuiu com 18%, correspondendo a 302,3 mil toneladas, se constituindo no segundo estado maior exportador. Com dados criteriosos e atuais, a Associação Nacional dos Exportadores de Algodão – ANEA (2024) apresentou a Tabela 02, com os destinos das exportações brasileiras de algodão em 2024.

Tabela 02: Destino das exportações do Brasil de algodão (2024)

País (Destination)	US\$ FOB	Toneladas (Metric Tons)	%
China	1.108.850.629	576.902	41,43
Vietnã	471.803.365	242.943	17,45
Bangladesh	334.712.451	173.575	12,46
Turquia	258.927.093	136.115	9,77
Paquistão	197.242.789	103.033	7,40
Indonésia	140.284.239	70.498	5,06
Malásia	71.173.258	38.428	2,76
Coreia do Sul	32.857.592	16.462	1,18
Egito	19.197.326	10.256	0,74
Tailândia	14.820.358	7.485	0,54
Argélia	6.543.991	3.509	0,25
Índia	6.721.241	3.488	0,25
Portugal	4.845.786	2.874	0,21
Colômbia	3.576.440	1.898	0,14
Japão	2.684.200	1.404	0,10
Itália	1.743.437	880	0,06
Alemanha	1.347.467	730	0,05
Maurício	1.510.255	729	0,05
Taiwan (Formosa)	1.006.407	447	0,03
Marrocos	493.264	243	0,02
Uruguai	503.523	233	0,02
Estados Unidos	429.724	196	0,01
Honduras	209.110	97	0,01
Suíça	82.737	51	0,00
Bélgica	90.155	51	0,00
Tunísia	94.433	49	0,00
Peru	2.964	0,4	0,00
TOTAL 2024	2.681.754.234	1.392.576	100

Fonte: Associação Nacional dos Exportadores de Algodão – ANEA (2024),

Em 01 de agosto de 2024, a ABAPA (2024) publicou que recepcionaram uma comitiva composta por representantes de indústrias têxteis de vinte e três países, dentre os quais: Bangladesh, China, Coreia do Sul, Estados Unidos, Honduras, Índia, Paquistão e Turquia. Segundo o presidente da ABAPA, Luiz Carlos Bergamaschi, o propósito de trazer a missão foi:

Estamos abrindo caminhos para que compradores de todo o mundo tenham a oportunidade de, pessoalmente, observar a tecnologia avançada aplicada à produção sustentável e ao sistema produtivo, ao mesmo tempo em que destacamos o algodão de qualidade produzido na Bahia. Nosso objetivo é assegurar que o empenho incansável de nossos produtores seja convertido em resultados para o nosso algodão (ABAPA. BERGAMASCHI, 2024).

Segundo previsão da Associação Nacional de Exportadores de Algodão - ANEA (2024), entidade criada em 2000, que tem por objetivo defender os interesses da cadeia produtiva e promover as exportações brasileiras de algodão, entre julho de 2024 e junho de 2025, o Brasil alcançará 2,8 milhões de toneladas de plumas de algodão exportadas, ou seja, uma média de 233 mil toneladas por mês. Um recorde que colocará o país como o maior exportador mundial de algodão, ultrapassando os Estados Unidos.

As conquistas alcançadas pela cotonicultura nacional são bem-vindas e devem ser comemoradas com entusiasmo. Todavia, seria importante observar que agregar valor à matéria-prima mediante a industrialização deve se tornar um objetivo permanente. No contexto de mercado, se situar apenas na condição de fornecedor de matéria-prima se constitui em equívoco econômico, bem como numa incorreção estratégica. Os fatos históricos nos mostram a vantajosidade das nações que se lançaram no desafio da industrialização. A indústria têxtil, que se utiliza em larga escala das fibras do algodão, movimenta no comércio internacional cifras vultuosas e o Brasil necessita atentar e se capacitar para inserir-se de modo vigoroso neste mercado extremamente promissor.

O MERCADO TÊXTIL INTERNACIONAL

Aguiar Neto (1996), discutindo a indústria têxtil, diz que o linho, o algodão e a lã, que foram as primeiras fibras usadas pelo homem, tiveram “companheiras artificiais” no final do século XIX. O surgimento de outras fibras artificiais, a partir da década de 1950, por exemplo, o lançamento do poliéster, provocou uma revolução na indústria têxtil e de confecções, além de mudanças comportamentais. Neste sentido, de modo poético, o autor se expressa:

As fibras se esbaram, mas se encontram. São divididas em grupos, mas coabitam. São provenientes de painéis diferentes, mas participam do mesmo molho. São unidas, pois delas depende toda a Cadeia Têxtil e Confecções (AGUIAR NETO, p. 11).

Aguiar Neto (1996) distingue quatro fases no desenvolvimento das fibras artificiais. No início do século XX, a descoberta e lançamento no mercado das fibras artificiais celulósicas transformou a viscose em um marco de originalidade. Neste período, a aceitação das fibras de viscose pela Indústria Têxtil e pelo consumidor representou um considerável ganho econômico. A fibra artificial celulósica, obtida da polpa da madeira ou dos “linters” de algodão, após sucessivos processos químicos industriais, sendo a viscose a mais consumida, é fornecida ao mercado na forma de fibra com ampla aplicação na indústria têxtil.

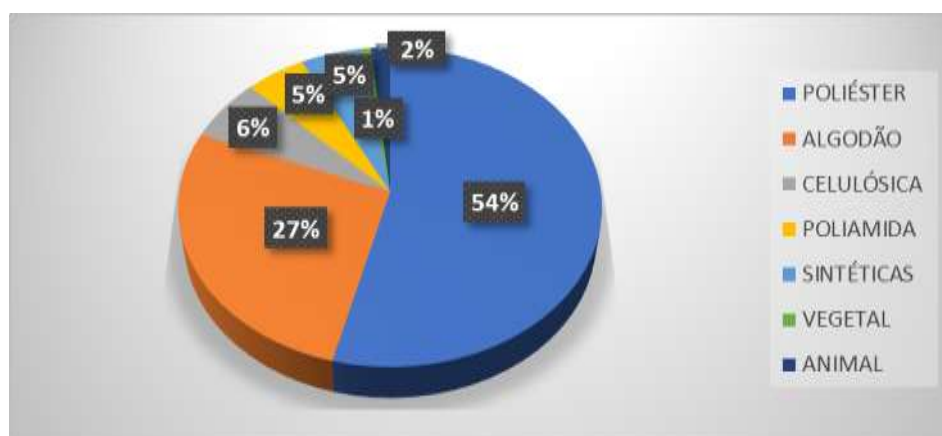
Para Aguiar Neto (1996), a segunda fase, considerada o grande desenvolvimento científico, ocorreu na década de 1920, as análises de raios-x permitiram o conhecimento sobre a cadeia molecular da celulose e a sua potencialidade de formar fibras. A terceira fase, na década de 1940, foi com a produção industrial do Nylon (poliamida), que foi acompanhada pela descoberta de outros polímeros capazes de formar fibras artificiais, tais como os poliésteres, os poliacrílicos e os poliolefinicos. Assim, surgiram grandes complexos industriais que iniciaram a produção das novas fibras. A quarta fase foi o aperfeiçoamento contínuo de todos os estágios de formação das fibras artificiais.

Segundo o autor, a produção das fibras artificiais funcionou como se a ciência houvesse liberado uma fonte potencial capaz de produzir novos conceitos e modificar padrões. Neste objetivo, a Indústria Petroquímica tem desenvolvido de forma acentuada a produção de matérias-primas e subprodutos mais puros e de melhor aproveitamento na Indústria de Fibras Artificiais Sintéticas. Por sua vez, a competição entre as fibras artificiais induziu os produtores de Fibras Celulósicas a melhorar a qualidade de seus produtos, tendo como resultado a elevação progressiva das propriedades da viscose.

Araújo e Castro (1984) classificam as principais fibras têxteis como: fibras de origem natural – animal (lã e seda) e vegetal (algodão, linho, cânhamo e juta); fibras artificiais – celulósicas (viscose) e sintéticas (poliéster, nylon e acrílico). A escolha da fibra altera a qualidade do produto final, em função de suas características de melhor tingimento, maciez, resistência, brilho e absorção de umidade. A indústria têxtil, para garantir características próprias ao tecido, utiliza em larga escala essas fibras de modo combinado.

Kronka (2024), baseada no Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira – 23ª edição, informa que, entre 2013 e 2023, o consumo mundial de fibras têxteis teve um crescimento médio anual de 3,9%, sendo que as fibras naturais cresceram a uma taxa de 4,1% ao ano e as fibras artificiais 3,3% no intervalo de dez anos. Conforme dados da Portugal Têxtil (2023), a produção mundial de fibras, naturais e artificiais, no ano de 2021, alcançou 113 milhões de toneladas, e a instituição projeta um incremento para 2030 de 31,9% do mercado, atingindo 149 milhões de toneladas de fibras têxteis.

Gráfico 02: Produção mundial de fibras têxteis – 2021 (proporção)



Fonte: Portugal Têxtil (2023)

Segundo a Portugal Têxtil (2023), do total das fibras produzidas e comercializadas no mercado internacional em 2021, temos: Poliéster 54% – 61,0 milhões ton.; algodão 27% - 30,7 milhões ton.; Celulósica (viscose, liocel, acetato, modal e cupro) 6,4 % - 7,2 milhões ton.; Poliamida 5% - 5,6 milhões ton.; Sintéticas (polipropileno, acrílico e poliuretano) 5,1% - 5,8 milhões ton.; Animal (lã) 1,6% - 1,8 milhões ton. e Vegetal (linho, cânhamo e juta) 0,81 % - 0,91 milhão toneladas. Da análise dos dados apresentados, tem-se que as fibras sintéticas juntas (poliéster, poliamida, polipropileno, acrílica e poliuretano) representam 64,1% do mercado internacional; o algodão 27% e as celulósicas 6,4%; constituindo-se nas três principais origens das matérias-primas da indústria têxtil para produção de fibras.

No cenário econômico internacional de têxteis e confeccionados, segundo o Relatório Brasil Têxtil 2024, editado pelo IEMI – Inteligência de Mercado, em 2023, o comércio do setor movimentou US\$ 807,7 bilhões, a China lidera o ranking de faturamento com US\$ 253,9 bilhões, representando 31,43% das exportações globais. O Brasil, por sua vez, faturou, no mesmo período, US\$ 0,90 bilhões em exportações têxteis e confeccionados, que representa apenas 0,11% dos negócios internacionais.

Gráfico 03: Principais países exportadores de têxteis e confeccionados 2023

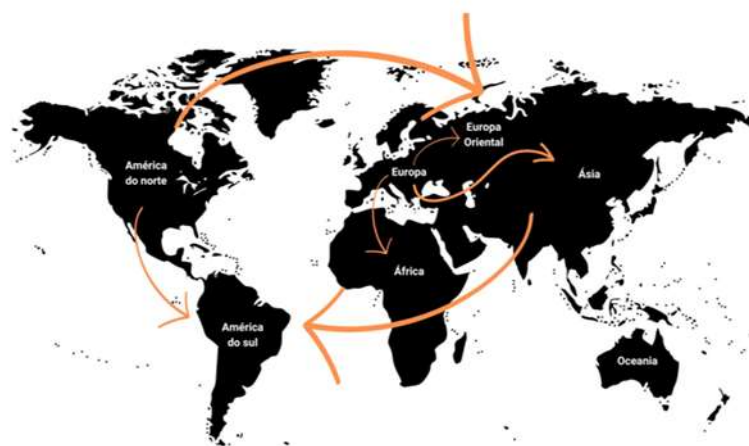


Fonte: Inteligência de Mercado-IEMI 2024

O Gráfico 03, que retrata o desempenho, em termos de faturamento/participação no mercado global têxtil, classifica o Brasil como 37º país colocado. Constam, ainda, em destaque, nos retângulos, os países exportadores que possuem custos de produção equivalentes ou superiores aos do Brasil, mas que se situam acima no ranking de faturamento. Tal condição mostra que, mesmo com desvantagens comparativas em relação aos países asiáticos, que dominam o mercado, o Brasil poderia se encontrar melhor posicionado no comércio internacional.

O painel apresentado pela Inteligência de Mercado – IEMI (2024) busca captar as tendências migratórias da produção do setor têxtil e confeccionado no cenário global nas últimas décadas. O trabalho informa que, na década de 1990, em busca de mão de obra abundante, baixos custos de produção, baixa regulação e incentivos à exportação, houve uma migração das indústrias têxteis para a Ásia. No entanto, a partir de 2000, foi possível perceber o início de um deslocamento do fluxo produtivo têxtil na direção dos países da África e América do Sul.

Figura 02: Migração da produção têxtil e confeccionados – década 90 e anos 2000



Fonte: Inteligência de Mercado – IEMI (2024)

No Brasil, em 2023, a Inteligência de Mercado-IEMI (2024) aponta que a cadeia de produção têxtil, mesmo sendo reduzida quando comparada ao contexto do comércio internacional, possui 1,3 milhão de pessoas ocupadas, tendo 757 mil empregos diretos, que representa 9,7% dos trabalhadores alocados na indústria de transformação nacional. No ano de 2023, a cadeia têxtil, que conta com 25,8 mil unidades produtivas no país, gerou cerca de R\$ 203,8 bilhões em negócios, que equivale 4,4% da receita líquida da indústria brasileira de transformação, excetuando as indústrias de extração mineral e da construção civil.

Assim, considerando a potencialidade do setor têxtil e a janela de oportunidades aberta para a América do Sul, inclusive com a recém-aprovação do acordo Mercosul-União Europeia, fato que confirma a tendência citada, e tendo verificado que o país se posiciona muito aquém no comércio exterior têxtil, não seria demais pensar e propor a possibilidade de uma indústria têxtil brasileira mais forte e pujante. Neste sentido, o estado da Bahia reúne variadas condições que lhe permitem contribuir de modo decisivo para o crescimento da indústria têxtil nacional.

O POTENCIAL BAIANO PARA INDÚSTRIA TÊXTEL

Como observado, as principais fibras utilizadas pela indústria têxtil no mundo são as provenientes do algodão, as sintéticas e celulósicas, que juntas representam 97,5% da produção internacional. Em nossa exposição, mostramos a capacidade produtiva e qualitativa do algodão na Bahia. No entanto, o estado apresenta satisfatório potencial de produção de fibras sintéticas e celulósicas que, em apertada síntese, passamos a expor.

Na Bahia, segundo o Comitê de Fomento Industrial de Camaçari – COFIC (2024), encontra-se o primeiro complexo petroquímico planejado do país, o Polo Industrial de Camaçari, em operação desde 1978, considerado um dos maiores complexos industriais integrados do hemisfério sul, possui mais de 90 empresas químicas, petroquímicas e de outros ramos de atividade, com faturamento anual de US\$15,00 bilhões. O Polo de Camaçari responde por 15% das exportações baianas e 22 % do PIB da indústria de transformação do estado. Possui capacidade de produção superior a 12 milhões de toneladas/ano de produtos químicos, petroquímicos básicos, intermediários e finais. As empresas instaladas já produzem e outras reúnem condições de produzir, caso sejam demandas, todas as matérias-primas necessárias às fibras sintéticas, tais como: poliéster, poliamida, polipropileno, acrílico e poliuretano. Deste modo, o estado da Bahia se coloca em grande vantagem comparativa na possibilidade da produção das chamadas fibras sintéticas.

Figura 03: Vista do Polo Industrial de Camaçari



Fonte: COFIC 2024.

Quanto à capacidade baiana de produção celulósica, no Polo de Camaçari está instalada a mais importante fábrica de celulose especial da América do Sul, a empresa Bracell, que é a maior usuária do Porto de Salvador. Segundo a Secretaria de Planejamento do Estado – Seplan (2021), no ano de 2020, essa unidade da Bracell produziu 500 mil toneladas de celulose solúvel. Deste total, o mercado interno foi atendido com 1%, as demais foram exportadas para os Estados Unidos, países europeus e a China, que recebe 50% desta matéria-prima que é utilizada na produção da fibra de viscose.

Segundo a Associação Baiana das Empresas de Base Florestal - ABAF (2023), o estado da Bahia detém 700 mil hectares (ha) de florestas plantadas, com predomínio do eucalipto, destinadas à produção de celulose, fazendo com que ocupe o 4º lugar no ranking nacional de cultivo do gênero. Trata-se de um informe importante, pois mostra a potencialidade do estado na produção celulósica. O plantio

concentra-se nas regiões baianas de produção – Extremo Sul, Sudoeste, Oeste e Litoral Norte, com destaque para o Extremo Sul, sobretudo nos municípios de Eunápolis e Mucuri, onde estão instaladas, respectivamente, as indústrias: Veracel Celulose (Suzano e Stora Enso) e a Bahia Sul Celulose (Grupo Suzano), que produzem celulose solúvel, matéria-prima das fibras celulósicas.

Todavia, em que pese este potencial baiano, no cenário nacional da fabricação de produtos têxteis e confeccionados a Bahia situa-se muito aquém do que poderia. Mendes Junior (2022), discutindo a produção têxtil dos estados do Brasil, baseado nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2020), apresenta a Tabela 03, que posiciona os estados brasileiros em relação ao valor bruto da produção industrial de têxteis:

Tabela 03: Valor bruto da produção industrial de têxteis, em ordem decrescente – 2020 (R\$ mil)

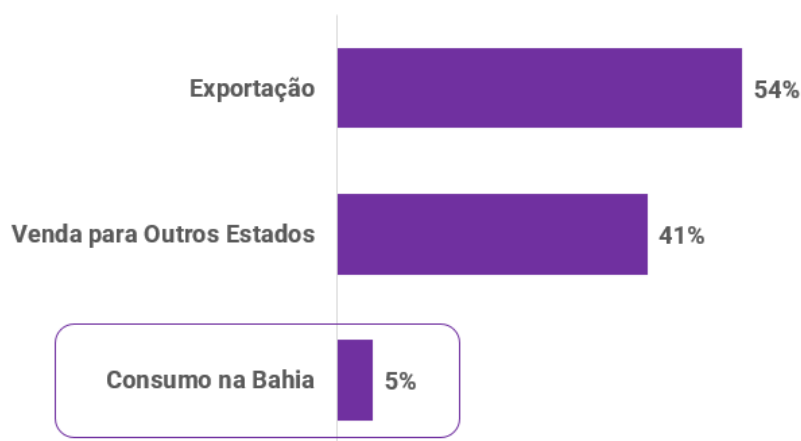
Estados	Valor bruto da produção industrial	% do total
São Paulo	17.501.550	35,06
Santa Catarina	13.257.914	26,56
Minas Gerais	3.786.350	7,59
Paraná	2.587.947	5,18
Rio Grande do Sul	2.530.273	5,07
Bahia	2.045.425	4,10
Ceará	1.767.163	3,54
Paraíba	1.437.654	2,88
Pernambuco	1.086.902	2,18
Rio de Janeiro	834.771	1,67
Sergipe	699.274	1,40
Mato Grosso do Sul	629.911	1,26
Demais Estados	1.750.641	3,51
Brasil	49.915.775	100,00

Fonte: IBGE (2020) apud. Mendes Junior (2022)

A partir dos dados da tabela acima, verifica-se que em 2020 a produção nacional de fabricação de têxteis, período pandêmico que apresentou queda de produção, alcançou R\$ 49,91 bilhões. Observa-se, ainda, que os estados produtores da região Sul-Sudeste, juntos, detêm 81,13% da produção brasileira da fabricação de têxteis. Os estados nordestinos produtores congregam 14,10% e a Bahia, de per si, apenas 4,10% da produção nacional, que representou para o estado R\$ 2,04 bilhões em negócios no ano de referência.

Essa realidade de baixa produção têxtil local se reflete nos informes apresentados pela Inteligência de Mercado – IEMI (2024), que mostram a destinação da produção baiana de plumas do algodão:

Gráfico 04: Destinação da produção baiana de plumas do algodão (2023)



Fonte: Inteligência de Mercado – IEMI (2024)

Do Gráfico 04, tem-se que 54% da produção de plumas do algodão produzidas na Bahia destina-se ao mercado externo; 41% se constitui em vendas para outros estados, como vimos, majoritariamente da região Sul-Sudeste, e apenas 5% da produção se destina ao abastecimento da indústria têxtil local. Segundo o IEMI (2024), no ano de 2023, a Bahia produziu 615 mil toneladas de pluma de algodão, mas o mercado baiano consumiu apenas 29 mil toneladas.

De acordo com IEMI (2024), em 2023, a indústria baiana de têxteis e confeccionados - T&C contava com 428 unidades produtivas, que representam 9,2% do setor no Brasil. A Econodata (2024) estabeleceu o ranking das dez maiores empresas da cadeia têxtil na Bahia por faturamento em ordem decrescente e os respectivos municípios onde estão localizadas: Sudoeste Têxtil da Bahia Ltda – Urandi; Sublime Doute Têxtil Ltda – Urandi; Alternativa Comercial Têxtil – Feira de Santana; Tonet Indústria Têxtil Ltda – Jequié; O Fabricante Têxtil Ltda - Itapicuru; Marfim Têxtil Bahia Ltda – Cruz das Almas; Benevides Têxtil Industria e Comércio Ltda – Simões Filho; Brasilav Gestão e Higienização Têxtil Ltda – Salvador; Jacuipe Têxtil Ltda – Feira de Santana e TJ Franco Têxtil Ltda – Itabuna. As empresas da cadeia têxtil no estado empregam cerca de 35,6 mil pessoas, que equivale a 1,8% dos empregos no estado e a 2,7% do total nacional no setor.

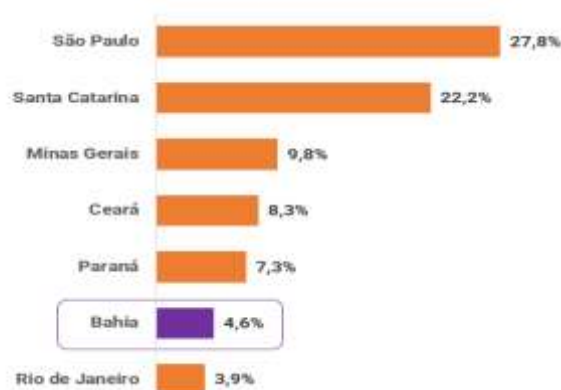
Digno de nota, ainda, é o trabalho desenvolvido no Condomínio Bahia Têxtil – CBT em Salvador. Segundo a Secretaria de Desenvolvimento Econômico – Bahia (2024), suas atividades tiveram início em 2002, dinamizadas pelo Sindicato da Indústria de Vestuário do Estado da Bahia (Sindvest). O CBT ocupa uma área de 20 mil metros quadrados no bairro do Uruguai, abriga 24 empresas da cadeia têxtil, com 800 empregos diretos, produzindo anualmente em média 4,0 milhões de peças confeccionadas,

que movimenta cerca de R\$ 180 milhões em negócios. Em 07 de junho de 2024, no mesmo espaço, foi inaugurado o Bahia Têxtil Center, um centro de lojas que amplia a atuação do CBT, gerando mais 200 novos postos de trabalho.

Neste sentido, destaca-se a proposta da prefeitura de Vitória da Conquista, noticiada pela Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confeções – ABIT (2023), de que, em 2025, será inaugurado no município o Polo Têxtil da cidade. Com previsão de investimentos público e privado de R\$ 374 milhões e a pretensão de gerar 8 mil empregos diretos. O polo conquistense contará, segundo a ABIT (2023), com espaços para mais de 300 confecções, 13 grandes indústrias e um *outlet* com cerca de 700 lojas e 2800 boxes comerciais. Os empresários e consultores técnicos envolvidos informam que a escolha do município, cortado pela BR116 e que possui um amplo aeroporto comercial, dentre outros fatores geoeconômicos, se deu em função da sua localização estratégica, entre os polos de confecções nacionais já consagrados, Pernambuco, Goiânia, São Paulo e Minas Gerais.

No entanto, conforme IEMI (2024), no ano 2023, a Bahia produziu 150,8 mil toneladas de têxtil, o que representou uma queda na produção em relação ao ano anterior de 2,8%; e 268,3 mil toneladas de peças confeccionadas, também com queda produtiva de 5,5%. No referido ano, de 2023, a produção baiana de T&C, envolvendo os artefatos confeccionados por fibras naturais, sintéticas e celulósicas, representou 4,6% da produção nacional.

Gráfico 05: Participação estadual na produção têxtil e confecções (2023).



Fonte: IEMI (2024)

Da análise dos dados, quanto à participação na produção têxtil e confeccionados nacional entre os estados, nos anos de 2020 a 2023, a Bahia praticamente não progrediu, saindo de 4,1% para 4,6%. O estado do Rio de Janeiro, no mesmo período, mais que dobrou a sua participação, passando de 1,6 % para 3,9%, e o estado do Ceará ultrapassou a Bahia, indo de 3,54% para 8,30%, tornando-se o principal

polo têxtil do Nordeste. Assim, preocupados com os números do contexto baiano, a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecções – ABIT, reconhecendo o potencial produtivo do estado da Bahia, promoveu, em outubro de 2024, o Congresso Internacional da ABIT, em Salvador, sob o tema Conexões Brasil – Mundo: Caminhos Estratégicos Para a Competitividade.

Visando incrementar a indústria têxtil da Bahia, o Congresso Internacional da ABIT (2024) inicialmente pontuou as vantagens competitivas baianas, no que se refere ao mercado consumidor: segundo maior produtor de fibras de algodão do país; maior PIB industrial do Nordeste e sétimo do Brasil; maior mercado consumidor de bens e serviços do Nordeste; sétimo maior mercado consumidor de moda e linha do lar do país; destino turístico que mais cresce no país, alcançando o terceiro lugar. Quanto à logística: localiza-se como o estado nordestino mais próximo dos mercados consumidores do Sul e Sudeste; principal rota de transporte rodoviário entre o Nordeste e o Sul/Sudeste; possui serviços de transporte e logística com qualidade; maior complexo portuário do Nordeste, sendo o terceiro do país.

No Congresso Internacional da ABIT, a indústria têxtil baiana foi desafiada a atingir metas, que são possíveis e devem se tornar consistentes. Para tanto, foram apresentadas as seguintes propostas para o setor das manufaturas têxteis, fios, tecidos e não tecidos: elevar os empregos atuais de 13 mil, para até 79 mil pessoas ocupadas; aumentar a produção atual de 151 mil, para até 730 mil toneladas ano; e incrementar o valor da produção atual de R\$ 4,7 bilhões, para até R\$ 23,0 bilhões ano. Na produção de confeccionados, roupas, meias, acessórios e linha do lar: elevar os empregos atuais de 23 mil, para até 616 mil pessoas ocupadas; aumentar a produção atual de 264 milhões de peças, para até 2,2 bilhões de peças ano, e incrementar o valor da produção atual de R\$ 6,7 bilhões, para até R\$ 111 bilhões ano.

O Congresso Internacional da ABIT (2024), ainda, apontou caminhos estratégicos para atingir as metas propostas, dentre os quais destacamos: divulgar as vantagens competitivas do estado; identificar áreas com vantagens locais; articular com prefeituras e outros agentes o apoio necessário a implantação de empreendimentos ligados à cadeia têxtil; adotar medidas que visem aprimorar e agilizar as concessões das licenças necessárias; suprir o estado de condições de fornecimento de energia elétrica disponível e confiável para a operação industrial; identificar possibilidades de adoção de incentivos fiscais e linhas de financiamentos que viabilizem os investimentos têxteis na Bahia.

Outros aspectos relevantes foram levantados no Congresso Internacional da ABIT (2024), que são absolutamente necessários para o incremento da indústria têxtil baiana, tais como: incentivar a formação de economias de aglomeração do setor de confecções; atentar para os múltiplos modelos

de negócios para que sejam baseados nas vocações locais; manter o protagonismo da certificação do algodão baiano e ampliar para outras fibras vegetais; buscar alcançar o aperfeiçoamento industrial com a descarbonização dos procedimentos e a chamada bioeconomia, visando atender a demanda global por produtos mais sustentáveis.

CONCLUSÃO

O novo ciclo produtivo do algodão na Bahia difere das ações passadas, pois se apresenta de modo consistente, com aplicação de tecnologia e pesquisa de ponta que têm alcançado resultados quantitativos e qualitativos, que demonstram a responsabilidade dos envolvidos na cadeia produtiva da cotonicultura baiana. Observa-se, ainda, um esforço permanente dos produtores baianos em obter o máximo proveito comercial da pluma e de outros subprodutos do algodão. Destaca-se o trabalho desenvolvido pela Associação Baiana dos Produtores de Algodão-ABAPA, no propósito de conquistar novos mercados nacionais e internacionais para o algodão baiano.

A agroindústria celulósica e petroquímica, que produzem matéria-prima para fabricação de fibras têxteis artificiais e sintéticas, que se apresentam bastante consolidadas. No entanto, é perceptível a necessidade da construção de canais de interlocução entre os setores produtores de algodão, a agroindústria celulósica e a indústria petroquímica, todos com forte presença no estado, de modo a oferecer confiabilidade de fornecimento, para atrair indústrias de transformação, que utilizem as respectivas matérias-primas transformando-as em fibras têxteis. Vale argumentar que a implantação de indústrias de transformação requer capital humano qualificado e não foi possível identificar a existência de curso superior em engenharia têxtil na Bahia, ofertado por instituição pública ou privada. O Governo do Estado da Bahia, a Federação das Indústrias do Estado da Bahia – FIEB, a Associação Baiana dos Produtores de Algodão-ABAPA, as instituições de ensino superior, dentre outras entidades, poderiam de maneira integrada e planejada capitanear essas ações.

Quanto à logística, observa-se que as regiões produtoras estão localizadas no estado em pontos distantes entre si. A produção do algodão prevalece na Região Oeste da Bahia, a agroindústria celulósica no Extremo Sul e a indústria petroquímica na Região Metropolitana. A essencial aproximação entre esses polos produtores, que facilitaria o florescer das indústrias de transformação de fibras têxteis, dentre outras medidas, passa pelo investimento na duplicação e/ou melhorias das principais rodovias que cortam o estado, as BR101; BR116; BR 324 e BR242, bem como a conclusão da Ferrovia da Integração Oeste Leste – FIOLE. Neste sentido, faz-se necessário um esforço de toda a

bancada política baiana, de modo apartidário, e da sociedade civil organizada no propósito de superar o gargalo logístico estadual.

No que tange ao setor de confeccionados, sugere-se a criação de centros produtivos, localizados em diversos municípios do estado, que fabriquem de modo direcionado por setor: roupa íntima, esporte e praia, social, linha infantil, artigos de decoração, cama e mesa, uso hospitalar, fardamento, dentre outros. Desta forma, constituindo uma rede especializada de microempreendedores e/ou cooperados, tal medida possivelmente resultaria em uma experiência salutar de geração de emprego e distribuição de renda. A União dos Municípios da Bahia – UPB poderia ser mentora da organização, produção e seleção dos municípios envolvidos; o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, responderiam pelo treinamento e capacitação de pessoal, e o Banco do Nordeste – BNB, garantiria o crédito para financiamento de construção de galpões padronizados, máquinas e equipamentos.

Ressalta-se a particularidade dos confeccionados destinados a atender à grande demanda sazonal de artigos e adereços ligados aos festejos culturais e religiosos. Na Bahia em particular, existe uma demanda de confeccionados específicos direcionados aos festejos carnavalescos, juninos, religiosos, etc. que movimentam recursos significativos, e que exigem design e estamparia diferenciadas. Neste sentido, a Bahia já se mostrou um celeiro de criatividade. No entanto, conforme artigo de Battaglia (2024), as fitinhas do Bonfim, símbolo da crença estadual, em sua maior quantidade, hoje são produzidas em poliéster, não em algodão como determina a tradição, no interior de São Paulo.

Em um período internacionalmente conturbado, os desafios do comércio exterior brasileiro se relacionam com a criação de políticas de estado, científica, tecnológica, logística e comercial, que possibilitem a qualificação e a incorporação de valor agregado aos produtos em que o país possui vantagens comparativas. A Bahia, como exposto no presente trabalho, nos parece reunir condições de encontrar a “trilha” que conduza do algodão a uma indústria de T&C, capaz de melhorar a receita econômica e contribuir para atenuar as desigualdades sociais no estado.

REFERÊNCIAS

AGUIAR NETO, Pedro Pita. Fibras Têxteis. SENAI-CETIQT. v.1. 341.p. Rio de Janeiro. 1996.

ALMEIDA, Rômulo Barreto de. Traços da História Econômica da Bahia no Último Século e Meio.p.8-45. PESSOTI, Gustavo Casseb (Org.). Memórias da Economia Baiana. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI. Salvador, 2020. 408 p. Disponível em: https://sei.ba.gov.br/images/publicacoes/download/meb/meb_2020.pdf. Acesso em: 10 dez.2024

ARAÚJO, Mario de. CASTRO, Ernesto Manuel de Melo e. Manual de Engenharia Têxtil. v.2. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa. 1984

Associação Baiana das Empresas de Base Florestal – ABAF. Relatório Florestal 2023. Disponível em: <https://abaf.sitedosindicato.com.br/arvores-plantadas/>. Acesso em: 12 dez. 2024

Associação Baiana de Produtores de Algodão – ABAPA (2011). Vale do Iuiú é Destaque na Produção de Algodão Baiano. Barreiras, 2011. Disponível em: <https://abapa.com.br/mais-noticias/vale-do-iuiu-e-destaque-na-producao-de-algodao-baiano/#:~:text=No%20Vale%20do%20Iuiu%20C%20s%C3%A3o,na%20fronteira%20com%20Minas%20Gerais>. Acesso em: 29 nov.2024.

Associação Baiana de Produtores de Algodão – ABAPA. Produtividade e qualidade de fibra marcam o fechamento da safra 2020/2021 para o algodão da Bahia. 2021. Disponível em: <https://abapa.com.br/noticias/alta-produtividade-e-qualidade-de-fibra-marcam-o-fechamento-da-safra-2020-2021-para-o-algodao-da-bahia/>. Acesso em: 04 nov.2024.

Associação Baiana de Produtores de Algodão – ABAPA. Algodão e Bahia: afinidade histórica. Barreiras, 2024. Disponível em: <https://abapa.com.br/historia/>. Acesso em: 29 nov.2024

Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel. “Linters” de Algodão: um produto secundário da recuperação de algodão com propriedades valiosas para as indústrias de celulose e de papel. 1977. Disponível em: https://www.eucalyptus.com.br/artigos/1977_04_Linters.pdf. Acesso em: 10 dez. 2024

Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecções – ABIT. Bahia terá polo têxtil em Vitória da Conquista. 22 ago.2023. Disponível em: <https://www.abit.org.br/noticias/bahia-tera-polo-textil-em-vitoria-da-conquista>. Acesso em 25 dez.2024

Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecções – ABIT. Congresso Internacional da ABIT 2024. 30 out. 2024. Disponível em: <https://www.congressoabit.com.br/>. Acesso em 25 dez.2024

Associação Nacional dos Exportadores de Algodão-ANEA. Disponível em: <https://www.linkedin.com/company/anea-associacao/>. Acesso em: 11 dez. 2024

BAHIA. Secretaria de Desenvolvimento Econômico-SDE. Condomínio Bahia Têxtil inaugura centro de lojas que vai gerar cerca de 200 postos de trabalho e deve movimentar 100 milhões no segundo semestre. 19 mai. 2024. Disponível em: <http://www.sde.ba.gov.br/index.php/2024/05/29/condominio-bahia-textil-inaugura-centro-de-lojas-que-vai-gerar-cer>. Acesso em: 25 dez. 2024

BAHIA. Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA. Governo Lança Programa do Algodão do Vale do Iuiú. Salvador, 2007. Disponível em: <https://www.ba.gov.br/infraestrutura/noticia/2024-03/11436/governo-lanca-programa-do-algodao-do-vale-do-iuiu>. Acesso em: 29 nov. 2024

Bahia. Secretaria de Planejamento-Seplan (2021). Maior produtora de celulose solúvel da América Latina recebe comitiva do Governo do Estado. Disponível em: <https://www.seplan.ba.gov.br/noticias/celulose-soluvel-produzida-na-bahia-esta-presente-em-insumos-utilizados-do-dia-a-dia/>. Acesso em: 12 dez.2024

BATTAGLIA, Rafael. Quem inventou as fitinhas do Bonfim? Super Interessante. 06 set. 2024. Disponível em: <https://super.abril.com.br/coluna/oraculo/quem-inventou-as-fitinhas-do-bonfim>. Acesso em: 28 dez.2024

BRASIL. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária EMBRAPA. Coleção Agroindústria Familiar. 2009. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/659531/1/AGROINDFAMAlgodaoempluma1ed012009.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2024.

BRASIL. EMBRAPA. ALMEIDA, R.P de. Manejo Agroecológico de Insetos-Pragas do Algodoeiro. 2023. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1155778/1/MENEJO-AGROECOLOGICO-INSETOS-PRAGA.pdf>. Acesso em: 05.out. 2024.

BRASIL. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA. FERREIRA, A. C. de B.; PERINA, F. J.; BOGIANI, J. C.; SOFIATTI, V.; FERREIRA, G. B.; REBEQUI, A. M. Plantas de cobertura em solo arenoso da Bahia: NPK na palhada, potássio no solo e produtividade do algodão. 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1154936/plantas-de-cobertura-em-solo-arenoso-da-bahia-npk-na-palhada-potassio-no-solo-e-produtividade-do-algodao>. Acesso em: 05.out.2024.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. PAM 2023: Safra bate recorde, mas valor da produção cai. Agência IBGE Notícias. 10 out. 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41296-pam-2023-safra-bate-recorde-mas-valor-da-producao-cai>. Acesso em: 04 dez.2024

BRASIL. Arquivo Nacional. O Alvará de 05 de janeiro de 1785. Disponível em: https://historialuso.arquivonacional.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=5420:alvara-de-5-de-janeiro-de-1785&catid=2069&Itemid=215. Acesso em: 07.out.2024.

CASAL, Manoel Aires do. Corografia Brasílica. Instituto Nacional do Livro. Rio de Janeiro. 1945. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/726302216/023-Corografia-Brazilica-Manuel-Aires-Do-Casal-1817>. Acesso em: 07.out.2024.

Comitê de Fomento Industrial de Camaçari – CFIC. O Polo Industrial de Camaçari. 2024. Disponível em: <https://www.coficpolo.com.br/pagina.php?p=>. Acesso em: 12 dez. 2024

COSTA, Sérgio Rodrigues. BUENO, Miguel Garcia. A Saga do Algodão: das Primeiras Lavouras à Ação na OMC. Rio de Janeiro: Insight Engenharia, 2004 144p. Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/culturasanuais/livros/A%20SAGA%20DO%20ALGODAO.pdf>. Acesso em: 07.out.2024.

Dicionário Etimológico (eletrônico). Disponível em: <https://www.dicionarioetimologico.com.br/algodao>. Acesso em: 05.out.2024.

ECONODATA. Ranking das 100 Maiores Empresas de Textil na Bahia por faturamento. 2024. 2024. Disponível em: <https://www.econodata.com.br/maiores-empresas/ba/textil?Pagina=2>. Acesso em: 25 dez. 2024

Inteligência de Mercado – IEMI. Relatório Brasil Têxtil 2024. Disponível em: <https://iemi.com.br/produto/brasil-textil/>. Acesso em: 17 dez. 2024

KRONKA, Eleni. Brasil Têxtil aponta alta no consumo de fibras têxteis em dez anos. 2024. Disponível em: <https://iemi.com.br/brasil-textil-aponta-alta-no-consumo-defibras-texteis-em-dez-anos/>. Acesso em: 11 dez.2024.

LOBO, Ariana Souza. Teoria da Base de Exportação e a Dinâmica Socioeconômica do Matopiba: uma análise espacial. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Brasília, 2019. Dissertação (mestrado) em Economia– Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento. 84.p. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/sites/images/mestrado/turma3/ariana-souza-lobo.pdf>. Acesso em: 26 dez.2024.

MARIANI, Clemente. Antiga Preeminência Econômica da Bahia. p. 118-183.PESSOTI, Gustavo Casseb (Org.). Memórias da Economia Baiana. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI. Salvador, 2020. 408 p. Disponível em: https://sei.ba.gov.br/images/publicacoes/download/meb/meb_2020.pdf. Acesso em: 10 dez.2024

MATOS, Bruna Silva. OLIVEIRA, Rosângela Moreira de. Revolução Industrial e as Indústrias Têxteis da Bahia. 2019.Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/join/2019/TRABALHO_EV124_MD1_SA74_ID1052_23082019225641.pdf. Acesso em: 20 nov. 2024

MENDES JUNIOR, Biagio de Oliveira. Indústria Têxtil. Caderno Setorial. Banco do Nordeste. Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETENE. Ano 7, Nº 253. novembro. 2022. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/1462/1/2022_CDS_253.pdf. Acesso em: 25 dez.2024

PEREIRA, Thales Augusto Zamberlan. Lavoura de Homem Podre? Escravidão nas Regiões Algodoeiras do Brasil (1800 -1850). Estud. Econ., São Paulo, vol.48 n.4, p. 623-655, out.-dez. 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ee/article/view/129121/148657>. Acesso em: 07.out.2024.

PORTUGAL TÊXTIL. Fibras Batem Recorde. 2023. Disponível em: <https://portugaltextil.com/fibras-batem-recorde/>. Acesso em: 11 dez. 2024

RUDINEY, Carlos. Blog Sou de Algodão. O que é linter? Conheça o resíduo de algodão que é pau pra toda obra. 2021. Disponível em: <https://soudealgodao.com.br/blog/o-que-e-linter-conheca-o-residuo-de-algodao-que-e-pau-para-toda-obra/>. Acesso em: 07 dez. 2024

SÃO PAULO. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI. Caroco de Algodão na Alimentação Bovina. Disponível em: <https://www.cati.sp.gov.br/portal/produtos-e-servicos/publicacoes/acervo-tecnico/caroco-de-algodao-na-alimentacao-bovina#:~:text=O%20caro%C3%A7o%20de%20algod>

%C3%A3o %20%C3%A9,utilidade%20na% 20nutri% C3%A7% C3%A3o%20de%20ruminantes. Acesso em: 04 dez.2024.

SOUZA, José Gileá de. SOUZA, Laumar Neves. SPINOLA, Noelio Dantaslé. Ascensão e Queda de um Centro Industrial Urbano: A Península de Itapagipe em Salvador/Bahia. Revista Baru – Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos. Goiânia, v.5, n.2, p.341-362, jul./dez. 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/34123683>. Acesso em: 27 nov.2024

SILVA, Bruna Makyssine Alcantara. Qualidade Química e Física do Solo Sob Diferentes Usos no Cerrado da Bahia. TCC - Bacharel (Engenharia Agrônômica). Universidade do Estado da Bahia – UNEB. Barreiras, 2021. Disponível em: <https://saberaberto.homologacao.uneb.br/server/api/core/bitstreams/940e6d7d-d511-45ad-ab26-4ae547970ca6/content>. Acesso em: 29 nov. 2024

SPINOLA, Noelio Dantaslé. A TRILHA PERDIDA: Caminhos e descaminhos do desenvolvimento baiano no século XX. Ed. UNIFACS. Salvador, 2009. 528.p.

VAINSEMCHER, Semira Adler. Algodão. Recife, 2009. Fundação Joaquim Nabuco Disponível em : https://www.caestamosnos.org/pesquisas_Semira/pesquisa_semira_adler_Algodao.htm. Acesso em: 05.out.2024.

Capítulo 6



10.37423/250509983

PROPRIEDADES QUÍMICAS DAS ÁGUAS UTILIZADAS PARA AMASSAMENTO DE CONCRETO NA CONSTRUÇÃO CIVIL: ESTUDO DE CASOS NO MUNICÍPIO DE ALGODÃO DE JANDAÍRA - PB

Pedro Lucas Nunes Da Silveira

Instituto Federal da Paraíba

Elnatan Lins da Costa

Instituto Federal da Paraíba

Antônio Claudio da Silveira Alves

Instituto Federal da Paraíba

Francisco de Assis da Silveira Gonzaga

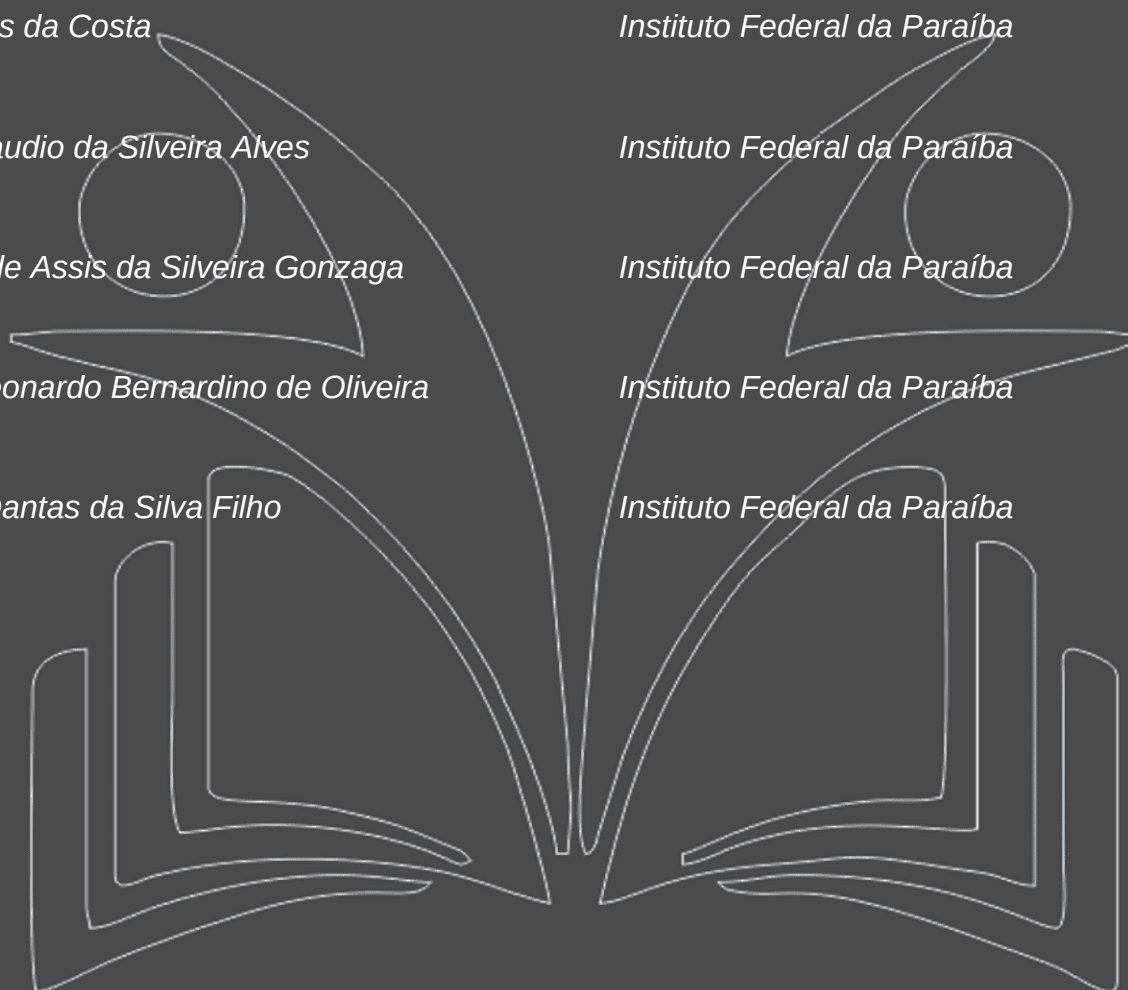
Instituto Federal da Paraíba

Danúbio Leonardo Bernardino de Oliveira

Instituto Federal da Paraíba

Edmilson Dantas da Silva Filho

Instituto Federal da Paraíba



Resumo: Dentro da indústria da construção civil a água é um dos insumos de maior utilização, sendo um material constituinte das argamassas e do concreto. A água está ligada às reações de hidratação do cimento e na cura, fases estas que influenciam as propriedades e durabilidade dos processos dependentes do material. De um modo geral, a qualidade da água utilizada para amassamento, é um fator importante para a durabilidade da edificação, sendo um vetor para ocorrência de patologias que danificam a vida útil das estruturas. O município de Algodão de Jandaíra, escolhido como campo de estudo, está localizado no estado da Paraíba e inserido na região semiárida, caracterizada por irregularidade pluviométrica e escassez hídrica. O estudo foi realizado com a avaliação qualitativa de amostras das águas utilizadas em construções no município, os dados foram comparados com a normativas prevista na ABNT NBR 15900:2009, utilizada como referencial teórico para o controle de qualidade para a água de amassamento no Brasil. As amostras analisadas apresentaram níveis de cloreto acima do permitido pela legislação, além de índices de dureza total em quantidades elevadas. Em síntese, a pesquisa mostra a importância do controle de qualidade das matérias primas utilizadas na construção, focando na água para amassamento. Evidenciando, a relação direta entre a baixa disponibilidade hídrica do município e a utilização de águas com propriedades químicas não condizentes com as normas.

Palavras-chave: Construção civil. Recursos hídricos no semiárido. Água de amassamento.

1. INTRODUÇÃO

O município de Algodão de Jandaíra, escolhido como campo de estudo, está localizado no estado da Paraíba, que de acordo com Costa (2021) apresenta 90,91% de sua extensão territorial (51.338,777 Km²) inserido na região semiárida, caracterizada por irregularidade pluviométrica e escassez hídrica. Além disso, a cidade é uma das menores do estado em extensão territorial e número de habitantes, e é abrangida pela bacia hidrográfica do Rio Curimataú. Os principais afluentes na região do município são o Rio Curimataú e os riachos Arara, Jandaíra, da Serra, do Cágado e dos Negros, sendo o principal local de acumulação de águas superficiais o Açude do Algodão (Beltrão et al., 2005). A população do município, assim como grande parte do Nordeste do país, sofre consideráveis prejuízos resultantes da escassez hídrica que historicamente assola a região.

O município em questão, está regionalmente associado a condições climáticas adversas, prejudiciais ao desenvolvimento socioeconômico da população. Alternativas como a perfuração de poços tubulares são utilizadas como forma de tentar garantir a segurança hídrica para a população local, a fim de auxiliar em atividades de influência sócioeconômica sobre o município, como a construção civil e a produção agropecuária.

No entanto, segundo Gonzaga (2006), o maior fator restritivo ao uso em finalidades diversas, dos poços perfurados em terrenos cristalinos, como o que está inserida a região do município em análise, é a qualidade da água. Em geral, as águas subterrâneas da zona cristalina no Nordeste Brasileiro, são cloretadas e sódicas, apresentando, em grande parte, índices de salinidade acima do limite de potabilidade permitido pela legislação vigente.

Dentro da indústria da construção civil a água é um dos insumos de maior utilização, sendo um material constituinte das argamassas e do concreto. A água está ligada às reações de hidratação do cimento e na cura, fases estas que influenciam as propriedades e durabilidade dos processos dependentes do material. De um modo geral, a qualidade da água utilizada para amassamento, é um fator importante para a durabilidade da edificação, sendo um vetor para ocorrência de futuras patologias que danificam a vida útil das estruturas.

Embora a legislação indique o uso sem restrições de água potável fornecida pelo abastecimento público para amassamento de concreto, existem algumas exceções, onde fatores socioeconômicos e ambientais influenciam na qualidade da água utilizada, como é o caso do município em estudo, onde segundo a Agência Executiva de Gestão de Águas da

Paraíba (AESAs, 2023), o Açude do Algodão, principal corpo hídrico de abastecimento da cidade, com capacidade máxima de 1.025.425 m³, registra baixos índices de armazenamento desde 2012. O Açude do Algodão atingiu o colapso em 2015, registrando 0% da capacidade total, marcando baixos índices de afluência desde então.

Desta forma, levando em consideração à fragilidade do sistema de abastecimento hídrico do município de Algodão de Jandaíra, torna-se indispensável o estudo de caso sobre a qualidade da água utilizada na construção civil no município de referência, a fim de verificar o cumprimento das normas quanto a qualidade e alertar sobre possíveis problemas resultantes da sua utilização.

1.1 JUSTIFICATIVA

Ao longo dos anos, as técnicas construtivas vem avançando quanto à utilização de novas tecnologias com insumos alternativos, visando o baixo custo e o melhoramento na qualidade dos serviços prestados. No entanto um insumo presente em todas as fases construtivas de uma obra e pouco observado é a água, insumo este, de grande influência na durabilidade da edificação.

Dentro da problemática apresentada, se faz necessário o desenvolvimento de práticas voltadas ao estudo qualitativo das águas utilizadas para amassamento de concreto no município. A escassez e má gestão dos recursos hídricos presentes na cidade fazem com que ocorra uma heterogeneidade, quanto às águas utilizadas nas construções, tornando-se necessário uma mensuração quantitativa e qualitativa, avaliando-se o cumprimento das normas, a fim de se evitar a ocorrência de futuras patologias.

De acordo com Prado et. al. (2018) diversos autores pesquisam sobre a possibilidade do reaproveitamento de água de diversas fontes para amassamento de concreto, essas pesquisas ocorrem pela importância da água como recurso finito e necessário para todos, com a intenção de evitar o desperdício e conservar esse recurso natural. Dessa forma, a verificação da qualidade da água para amassamento influencia positivamente por mitigar a ocorrência de patologias que tenham a mesma como vetor e por auxiliar diretamente na preservação deste recurso escasso.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a qualidade físico-química das águas utilizadas no município de Algodão de Jandaíra, para amassamento de concreto de acordo com a ABNT - NBR 15900:2009.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Coletar amostras de água utilizadas em construções no município de Algodão de Jandaíra – PB;

Realizar análises de pH, cloreto, condutividade elétrica, salinidade, dureza total, nitrato e zinco das amostras coletadas;

Ressaltar a relação entre a má gestão dos recursos hídricos na qualidade das obras do município;

Destacar as possíveis patologias decorrentes da qualidade da água.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. URBANIZAÇÃO E DISPONIBILIDADE HÍDRICA

Desde o surgimento das primeiras civilizações, a presença de mananciais evidencia como uma condição fundamental para a localização dos assentamentos humanos, para abastecimento e por oferecer alimentos para consumo da população. A relação das águas com as cidades acaba se tornando um fator primordial para o surgimento e desenvolvimento das mesmas, é o que afirma Coy (2013).

No contexto atual o desenvolvimento territorial continua dependente da disponibilidade hídrica, necessária para suprir as necessidades básicas da população e atrelado a atividades industriais de todas as áreas. No entanto, para que tais fatos ocorram são necessárias políticas públicas voltadas ao incentivo fiscal e descentralização das atividades produtivas nos grandes centros do país.

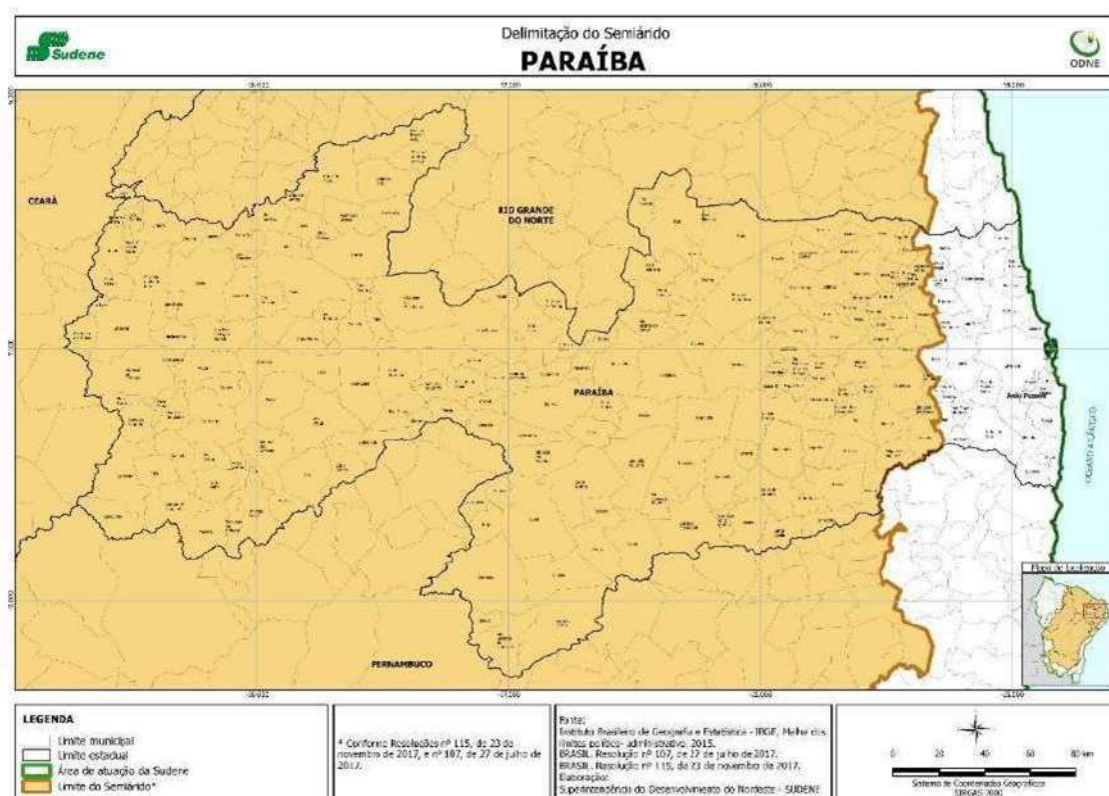
A utilização de água no setor industrial é um fator interdependente e essencial para a qualidade dos produtos. De acordo com o relatório da ANA (2019), durante a série histórica de 1931 a 2030 sobre as vazões de retirada, consumo e retorno em m³/s para o país, referente ao setor industrial no ano de 2017 foi observado o valor de retirada de 189,2 m³/s.

O crescimento de um município é decorrente da sua expansão industrial e econômica, fatores que resultam na urbanização. Este processo está intimamente ligado ao crescimento da construção civil e ao desenvolvimento de novas infraestruturas, que surgem com o intuito de auxiliar no crescimento populacional, gerando novos empregos e formando um ciclo positivo para o desenvolvimento, denominado por Souza et. al. (2022) de ciclo urbano- regional.

2.2. GESTÃO HÍDRICA DO ESTADO DA PARAÍBA

O estado da Paraíba possui de acordo com estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2021) uma população de 4.059.905 habitantes e uma área de 56.467,242 km², sendo o 9º estado brasileiro em densidade populacional com 71,89 habitantes por km². Segundo a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE, 2017) o estado apresenta cerca de 90% do seu território inserido no semiárido brasileiro (Figura 1).

Figura 1: Mapa com a delimitação do estado da paraíba dentro do semiárido.



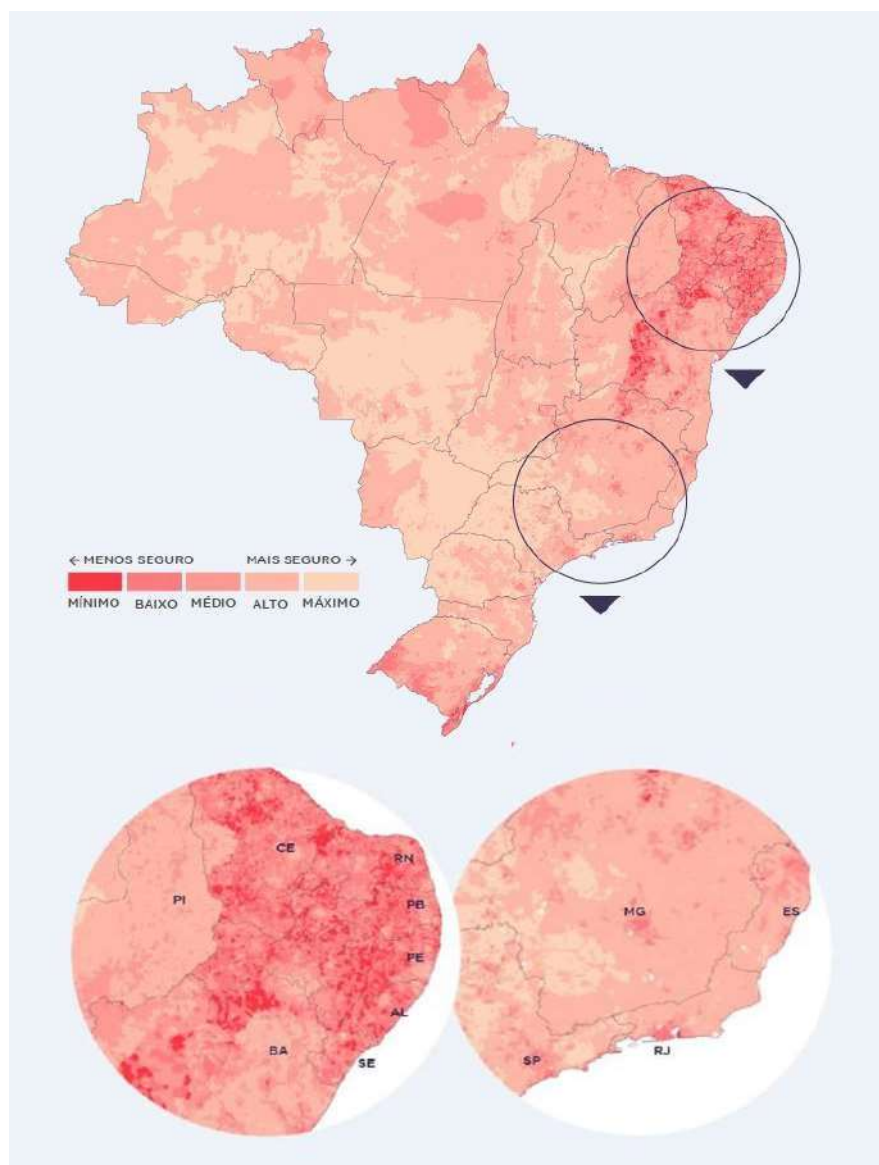
Fonte: Sudene, 2017

Historicamente a Paraíba sofre com as irregularidades pluviométricas, estando sob a atuação variável dos processos climatológicos característicos da região na qual o estado está inserido, que influenciam a distribuição e a disponibilidade dos recursos hídricos em boa parte do seu território.

De acordo com a ABC (2014), os usos múltiplos dos recursos hídricos são diversificados e a sua intensidade está relacionada com o desenvolvimento social, industrial e agrícola de cada região, influenciando diretamente em seu grau de urbanização. Portanto, a disponibilidade de água está diretamente associada ao desenvolvimento socioeconômico de um estado.

Maia et. al. (2020) denominam o termo segurança hídrica como a garantia ao acesso a água em quantidade e qualidade satisfatória para suprir as necessidades básicas e proporcionar o desenvolvimento socioeconômico. Os autores afirmam ainda, que o Nordeste brasileiro apresenta a maioria das zonas com baixa segurança hídrica (Figura 2) e enfatizam que quanto menor o índice de segurança hídrica, maior a probabilidade de escassez de água.

Figura 2: Índice de segurança hídrica no Brasil em 2015



Fonte: Maia et. al., 2020

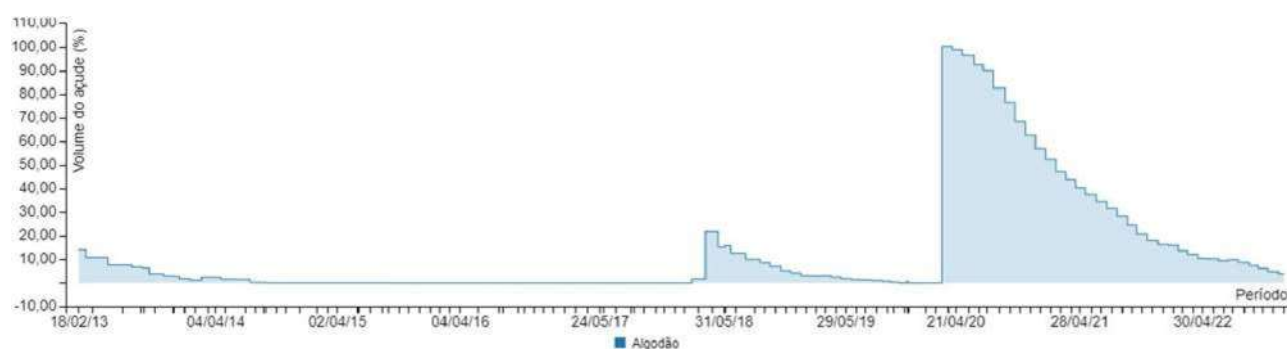
Em um trecho do noticiário publicado pela Universidade Federal de Campina Grande (2007), sobre a avaliação abrangente do gerenciamento de água em agricultura feito pelo International Water Management Institute (IWMI) é frisado que existem dois tipos de escassez de água. A primeira, chamada de escassez econômica é ocasionada pela falta de investimento e distribuição desigual de

água, a segunda é a escassez física que ocorre devido ao não atendimento da demanda populacional fruto das condições climáticas.

2.2.1. GESTÃO HÍDRICA DO MUNICÍPIO DE ALGODÃO DE JANDAÍRA

O açude do algodão é a maior fonte de abastecimento de água para o município, no entanto, na maior parte do tempo o açude apresenta baixa reserva hídrica disponível. A ocorrência de recargas hídricas no açude é esporádica, em dados disponibilizados pela AESA no ano de 2023 (Figura 3), no período dos últimos 10 anos o açude “sangrou” apenas no ano de 2020 e atualmente conta com 3,25% de sua capacidade.

Figura 3: Balanço hídrico do açude do algodão entre 2013 e 2023



Fonte: AESA, 2023

Além disso, a pouca água disponível no açude da cidade é utilizada sem nenhum tipo de tratamento, por parte dos moradores, para atividades como a construção civil. Em paralelo, a pouca disponibilidade hídrica na região acaba prejudicando o desenvolvimento do município, que por sua vez não se torna um ambiente atrativo para as indústrias, afetando diretamente em seu índice de urbanização.

2.3. QUALIDADE DA ÁGUA PARA AMASSAMENTO DE CONCRETO

2.3.1. NORMATIZAÇÃO

Assim como todas as áreas, a indústria da construção civil necessita de normas que regulamentem e determinem com especificações técnicas o controle de qualidade necessário para que exista segurança nas edificações, com intuito de padronizar e possibilitar a comparação entre os dados.

No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) tem a função de normatizar processos e produtos. De acordo com Bordin (2010), o Comitê Brasileiro de Cimento, Concreto e Agregados

(ABNT/CB-18) tomou como base, projetos de Norma Internacionais, como a Norma Mercosul NM 137:1997 – Argamassa e concreto: Água para amassamento de concreto e cura de argamassa e concreto de cimento Portland, e criou a norma NBR 15900:2009 – Água para amassamento do concreto, utilizada apenas no Brasil.

A ABNT NBR 15900:2009 estabelece que a origem da água utilizada, é um fator para verificarsua utilização para o amassamento de concreto. A norma classifica as águas como:

1. Água de abastecimento público:

A água que atende a portaria 888/2021 do Ministério da Saúde (MS 2021), é considerada adequada para uso em concreto e não necessita ser ensaiada.

2. Água recuperada de processos de preparação do concreto:

As águas que apresentarem pouca quantidade de materiais sólidos podem ser utilizadas.

3. Água de fontes subterrâneas:

A água pode ser adequada para uso em concreto, no entanto necessita ser ensaiada.

4. Água natural de superfície, água de captação pluvial e água residual industrial: A água pode ser adequada para uso em concreto, no entanto necessita ser ensaiada.

5. Água salobra:

A água pode ser usada para concreto não armado, mas deve ser ensaiada. Não é adequada à preparação de concreto protendido ou armado.

6. Água de esgoto e água proveniente de esgoto tratado:

A água não é adequada para uso em concreto.

7. Água de reuso proveniente de estação de tratamento de esgoto:

A água deve ser ensaiada e atender a todos os requisitos da norma, no entanto a norma não determina o uso generalizado dessa água.

2.3.2. PROPRIEDADES QUÍMICAS

2.3.2.1. SALINIDADE E CONDUTIVIDADE ELÉTRICA

Os parâmetros não estão presentes nas normas ABNT NBR 15900:2009 e NM 137:1997, no entanto, são de suma importância para a realização das análises de cloreto e dureza total, por serem

diretamente proporcionais e tornam-se uma contraprova para os resultados, além de auxiliar no fator de diluição para titulação das amostras.

2.3.2.2. CLORETO

O teor de cloreto na água é expresso como Cl^- , e não deve exceder os limites estabelecidos na Tabela 1.

Tabela 1: Teor máximo de cloreto em água para amassamento

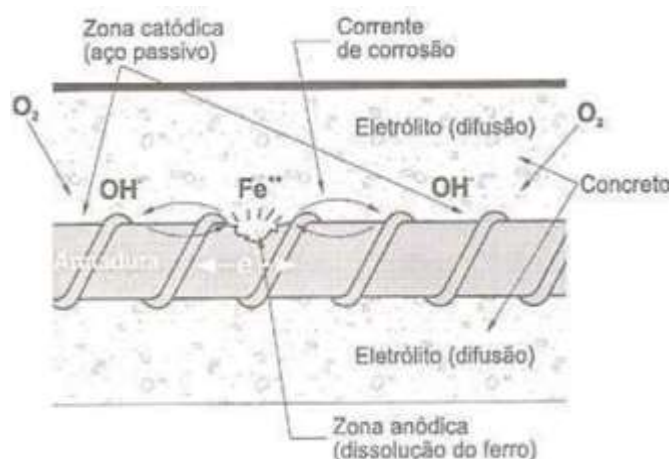
Uso final	Norma ABNT NBR 15900:2009	Norma Mercosul NM 137:1997
Concreto Protendido	500	500
Concreto Armado	1000	700
Concreto Simples	4500	2000

Fonte: ABNT NBR 15900:2009 e NM 137:1997

De acordo com Crauss (2010), o processo de corrosão pode ser desencadeado por agentes agressivos tais como ions cloreto, sulfetos, nitritos, amônio, óxidos de enxofre, entre outros. A autora afirma ainda que os agentes podem estar nos componentes do concreto ou podem ser absorvidos por exposição, podendo darem início ou acelerarem a corrosão

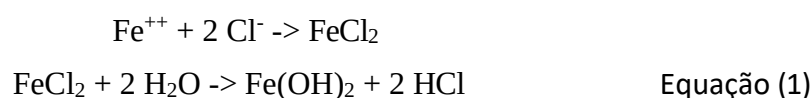
Em seu estudo sobre a corrosão das estruturas de concreto Lodi (2000) afirma:

“Os produtos oriundos da corrosão criam expansões nas armaduras, causando danos ao concreto como a fissuração e produzindo uma variação na distribuição de tensão sobre a secção o que gera um deslocamento angular no sentido do comprimento da barra rígida e uma redução na ligação armadura/concreto pela perda de confinamento (Figura 4).”

Figura 4: Pilha eletroquímica de corrosão no concreto armado

Fonte: Lodi, 2000

Ainda de acordo com Lodi (2000), a reação do cloreto no concreto ocorre por meio da reação química representada abaixo (Equação 1). A reação resulta na corrosão do aço por meio do Hidróxido de Ferro II (Fe(OH)_2) e na carbonatação do concreto com a diminuição do pH pelo Ácido Clorídrico (HCl).



2.3.2.3. DUREZA TOTAL

O parâmetro não está presente nas normas ABNT NBR 15900:2009 e NM 137:1997, no entanto, é tratado por autores como principal responsável pela carbonatação do concreto, tendo como resultado final a despassivação do aço, o que acarreta na corrosão da armadura (Figura 5), como explica a empresa Tecnosil (2022).

Figura 5: Corrosão de armadura por decorrência da carbonatação

Fonte: Tecnosil (2022)

2.3.2.4. NITRATO E ZINCO

De acordo com a ABNT NBR 15900:2009, contaminações na água de amassamento do concreto por substâncias como açúcares, fosfatos, nitratos, chumbo e zinco podem alterar os tempos de pega e resistências do concreto. Os níveis de nitrato (NO_3^-) e zinco (Zn) não deve exceder os limites estabelecidos na Tabela 2.

Tabela 2: Requisitos para substâncias prejudiciais

Parâmetro	Norma ABNT NBR 15900:2009
Nitrato (mg/L)	500
Zinco (mg/L)	100

Fonte: ABNT NBR 15900:2009

2.3.2.5. PH

O nível de pH da água para amassamento não deve ser abaixo ou ultrapassar os limites estabelecidos na Tabela 3.

Tabela 3: Níveis de pH determinados pelas normas

Parâmetro	Norma NBR 15900:2009	ABNT	Norma NM (antiga normativa)	Mercosul 137:1997
pH		≥5		5,5-9

Fonte: ABNT NBR 15900:2009 e NM 137:1997

O pH torna-se um indicador de possíveis poluentes presentes na água, sendo considerado como um parâmetro preliminar e básico para a análise da água para amassamento de concreto.

3. METODOLOGIA

3.1. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E COLETA DAS AMOSTRAS

O município de Algodão de Jandaíra está localizado na microrregião do curimataú ocidental do Estado da Paraíba, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE 2021) a cidade têm 222,740 km² de área e conta com 2 588 habitantes, apresentando uma densidade demográfica de 11,6 habitantes por km².

A presente pesquisa foi realizada no Laboratório de Química Geral (LQG) do Instituto Federal da Paraíba (IFPB).

As amostras analisadas foram coletadas no mês de outubro de 2022 e identificadas como Obra-1, Obra-2, Obra-3, Obra-4 e Açude (Figura 6), e Água do abastecimento público fazendo referência as quatro obras diferentes além das amostras, provenientes respectivamente do açude do município e da água tratada disponível no laboratório onde foram realizada as análises, com intuito comparativo.

Figura 6: Mapa com a localização das obras no município.



Fonte: Google earth, 2023

Após coleta e armazenamento, as amostras foram encaminhadas para a realização das análises seguindo as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2008) e do fotômetro multiparâmetro da marca Hanna e modelo HI83300 (Figura 7).

Figura 7: Fotômetro multiparâmetro da marca hanna



Fonte: Autoral (2023)

Por fim, após o estudo qualitativo das amostras os dados foram comparados com a normativa prevista na ABNT NBR 15900:2009, utilizada como referencial teórico para o controle de qualidade para a água de amassamento no Brasil.

3.2. ANÁLISE DAS PROPRIEDADES QUÍMICAS

3.2.1. CONDUTIVIDADE ELÉTRICA

A condutividade elétrica foi medida a partir de um condutivímetro portátil da Lutron, modelo CD-4303 (Figura 8), constituído de um eletrodo e um termômetro. A análise é realizada por imersão direta e utiliza os procedimentos analíticos do instituto adolfo lutz (IAL 2008). É separada uma quantidade de amostra em um bequer de 100 mL, o eletrodo e o termômetro são lavados com água destilada e secos com papel toalha, logo após, são inseridos na amostra contida no bequer de 100 mL. O resultado é expresso em mS/cm (microsiemens por centímetro).

Figura 8: Condutivímetro de bancada modelo CD-4303



Fonte: Autoral (2023)

3.2.2. SALINIDADE

A análise de salinidade foi realizada por meio de uma conversão de medidas, utilizando os resultados da condutividade elétrica. O procedimento metodológico foi adaptado do manual analítico disponibilizado pela INTRUSUL (2018).

Com os dados obtidos, foi calculada a concentração de salinidade em mg/L da amostra, seguindo a Equação 2.

$$\text{Salinidade (mg/L)} = (x^{1.0878} * 0,4665) * 1000 \quad \text{Equação (2)}$$

Onde:

X= Condutividade elétrica expressa em mS/cm

3.2.3. CLORETO

Para realização da análise, foram utilizados os procedimentos analíticos normatizados pelo instituto adolfo lutz (IAL 2008). Foram transferidos com uma pipeta volumétrica 100 ml de cada amostra para seus respectivos erlenmeyers de 250 mL. Em cada amostra adicionou-se

1 mL da solução indicadora de cromato de potássio (K_2CrO_4) a 5% com uma pipeta graduada.

Logo em seguida as amostras foram tituladas com o auxílio de um suporte universal e uma bureta (Figura 9), utilizando a solução titulante nitrato de prata ($AgNO_3$) a 0,0141N até que surgisse a cor vermelho-tijolo correspondente ao ponto de viragem. A operação é repetida em triplicata para encontrar o valor médio, de modo que os volumes gastos nas titulações não fossem superiores a 0,1 mL.

Figura 9: Procedimento titulométrico para análise de cloreto



Fonte: Autoral (2023)

Foi necessário a realização da prova em branco, onde transferiu-se para um erlenmeyer 100 mL de água destilada, adicionada de 1 mL do indicador cromato de potássio (K_2CrO_4) a 5%, com 0,5 g de carbonato de cálcio ($CaCO_3$), em seguida foi realizado o procedimento de titulação.

Com os dados obtidos, a concentração de cloreto (Cl^-) em mg/L da amostra foi calculada, seguindo a Equação 3.

$$\text{mg/L de } Cl^- = \frac{(VA - VB) * 35,46 * N * 1000}{\text{mL da amostra}} \quad \text{Equação (3)}$$

Onde:

VA= Volume de $AgNO_3$ gasto na amostra

VB= Volume de $AgNO_3$ gasto na prova em branco

N= Normalidade do $AgNO_3$

O resultado foi expresso em mg/L de Cl^-

3.2.4. DUREZA TOTAL

A realização do parâmetro de dureza total segue as normas analíticas do instituto Adolfo lutz (IAL 2008). A norma determinou que fosse pipetado 25mL de amostra de água, transferido posteriormente para um erlenmeyer de 250mL, acrescentando 25mL de água destilada e 1 mL de solução tampão pH=10 (NH_4Cl/NH_4OH). Logo após, foi adicionado 1mL da solução inibidora de sulfeto de sódio (Na_2S) a 5% e 30 mg de indicador negro de eriocromo T, responsável por mostrar o ponto de viragem da amostra. As amostras foram tituladas com solução de ácido etilenodiamino tetra-acético (EDTA) a 0,01 M, até que a cor rosa (Figura 10) desapareça e surja uma cor azul (Figura 11).

Figura 10: Amostra antes da titulação



Fonte: Autoral (2023)

Figura 11: Amostras após a titulação



Fonte: Autoral (2023)

O volume de EDTA gasto é anotado, e em seguida o valor da dureza total da amostra é calculado a partir da Equação 4.

$$\text{Dureza total} = \frac{(\text{Volume em mL de EDTA gasto}) * 1000}{(\text{Volume em mL da amostra})} \quad \text{Equação (4)}$$

Onde:

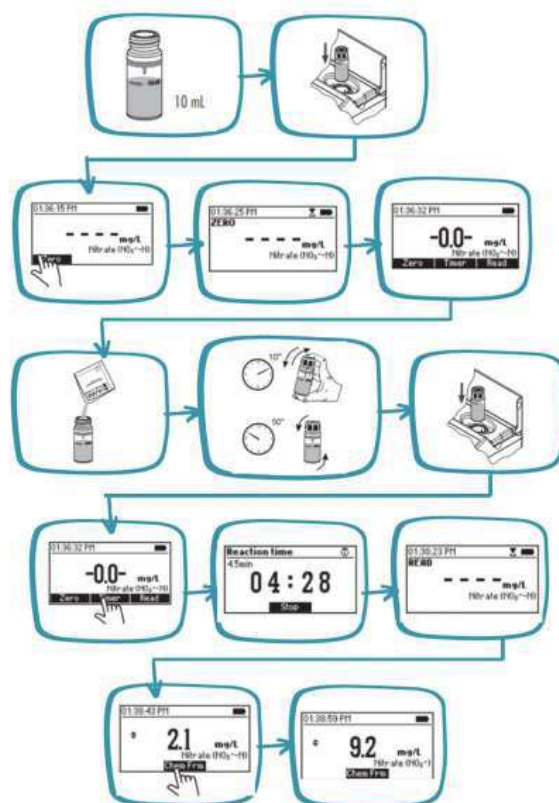
Dureza total é expressa em mg/L em termos de CaCO_3

3.2.5. NITRATO

Para a realização do ensaio analítico do nitrato (NO_3^-) se fez necessário seguir o roteiro metodológico do fotômetro multiparâmetro da marca Hanna modelo HI83300, responsável por estabelecer os procedimentos analíticos de cada parâmetro.

Dessa forma, a análise seguiu o procedimento apresentado na Figura 12, onde a cubeta foi preenchida com 10 mL de amostra (até a marca) e inserida no equipamento, para que fosse feita a zeragem, com intuito de evitar erros de medição. Logo após, foi adicionado o reagente de nitrato (HI93728-0), necessário para a efetiva realização da análise. O instrumento exibiu os resultados em mg/L de nitrogênio nitrato ($\text{NO}_3\text{-N}$) e mg/L de nitrato (NO_3^-).

Figura 12: Passo a passo do procedimento analítico do nitrato



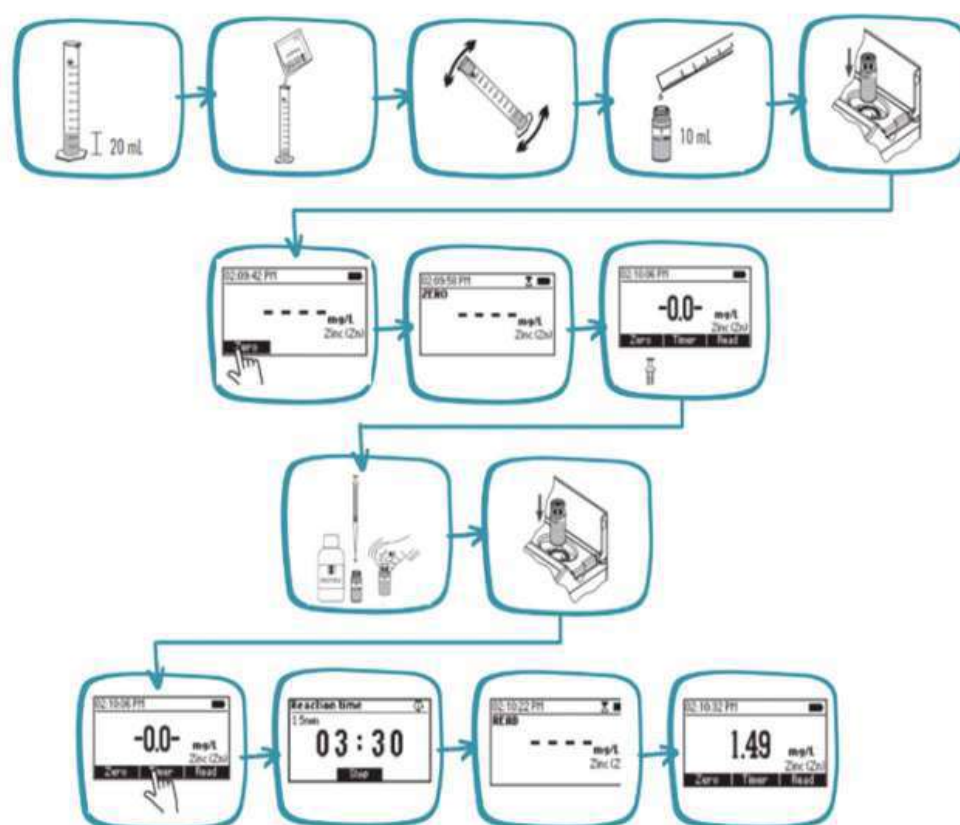
Fonte: Adaptado do manual do fotômetro HI83300

3.2.6. ZINCO

A análise do parâmetro zinco (Zn) foi realizada a partir dos procedimentos analíticos do fotômetro multiparâmetro da marca Hanna modelo HI83300, determinados por meio do manual do equipamento.

Como representado na Figura 13, foram necessárias 20 mL da amostra para reagir com o reagente A de Zinco (HI93731A-0) para que realização da zeragem do equipamento. Foram adicionadas ainda, 0.5 mL do reagente B de Zinco (HI93731B-0), à cubeta zerada. O medidor realizou a leitura e o instrumento exibiu os resultados em mg/L de zinco (Zn).

Figura 13: Passo a passo do procedimento analítico do zinco



Fonte: Adaptado do manual do fotômetro HI83300

3.2.7. PH

A análise foi realizada com o pHmetro de bancada modelo mPA210 (Figura 14), o equipamento foi calibrado conforme o manual. A análise foi realizada por imersão direta e utiliza os procedimentos analíticos do instituto adolfo lutz (IAL 2008). Foram separadas quantidades de amostras em um

béqueres de 150 mL, o eletrodo foi lavado com água destilada e seco com papel toalha, logo após, foi imerso nas amostras coletadas.

Figura 14: pHmetro de bancada



Fonte: Autoral (2023).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. LEVANTAMENTO DAS AMOSTRAS COLETADAS

4.1.1. OBRA 1

Na obra 1 (Figura 15) foi informado que toda a água utilizada para amassamento de concreto era proveniente do açude do município e era armazenada na cisterna construída na propriedade (Figura 16).

Figura 15: Vista frontal da obra 1



Fonte: Autoral (2023)

Figura 16: Coleta da amostra na obra 1



Fonte: Autoral (2023)

4.1.2. OBRA 2

Na obra 2 (Figura 17) foi informado que toda a água utilizada para amassamento de concreto era comprada de caminhões pipa vindos do município de Campina Grande e armazenada na cisterna da propriedade (Figura 18).

Figura 17: Vista frontal da obra 2



Fonte: Autoral (2023)

Figura 18: Coleta da amostra na obra 2



Fonte: Autoral (2023)

4.1.3. OBRA 3

Na obra 3 (Figura 19) foi informado que toda a água utilizada para amassamento de concreto era proveniente do açude do município e era armazenada na cisterna construída na propriedade (Figura 20).

Figura 19: Vista frontal da obra 3



Fonte: Autoral (2023)

Figura 20: Coleta da amostra na obra 3



Fonte: Autoral (2023)

4.1.4. OBRA 4

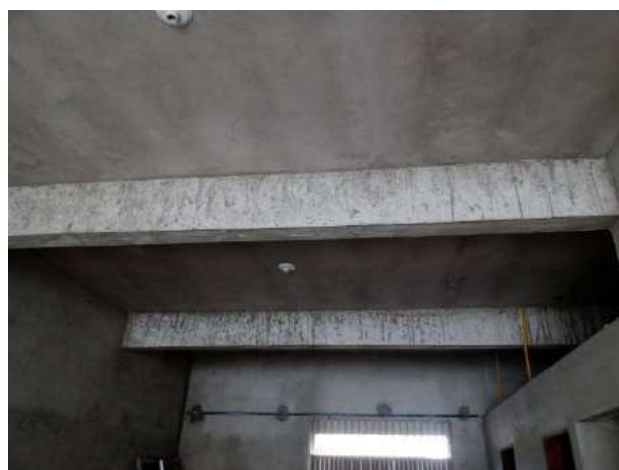
Na obra 4 (Figuras 21 e 22) foi informado que toda a água utilizada para amassamento de concreto era proveniente da mistura entre a água do poço localizado na residência e a água do açude do município e era armazenada em caixas d' água.

Figura 21- Vista frontal da obra 4



Fonte: Autoral (2023)

Figura 22: Vista interna da obra 4



Fonte: Autoral (2023)

4.1.5. AÇUDE E ÁGUA TRATADA

Foram coletadas amostras no açude do município (Figura 23), denominado de açude do algodão, por ser a principal fonte de abastecimento para a maioria das obras visitadas, e da rede de abastecimento público do município de Campina Grande para efeitos comparativos.

Figura 23: Coleta da amostra do açude do algodão



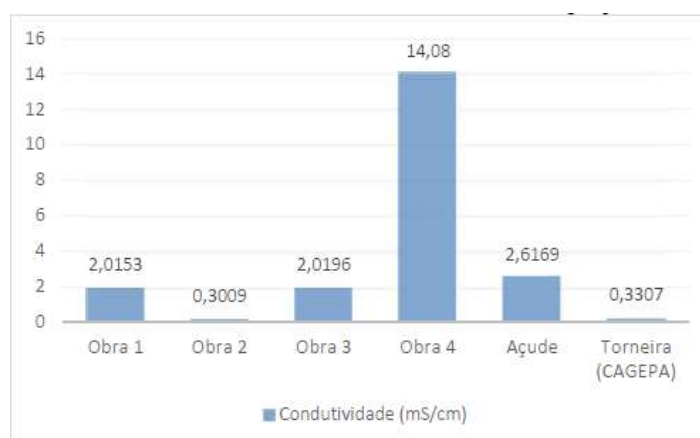
Fonte: Autoral (2023)

4.2. RESULTADOS ANALÍTICOS DAS AMOSTRAS

4.2.1. CONDUTIVIDADE ELÉTRICA

Os resultados referentes a condutividade elétrica das amostras são observadas no gráfico 1.

Gráfico 1: Valores médios da condutividade elétrica das amostras de água para amassamento.



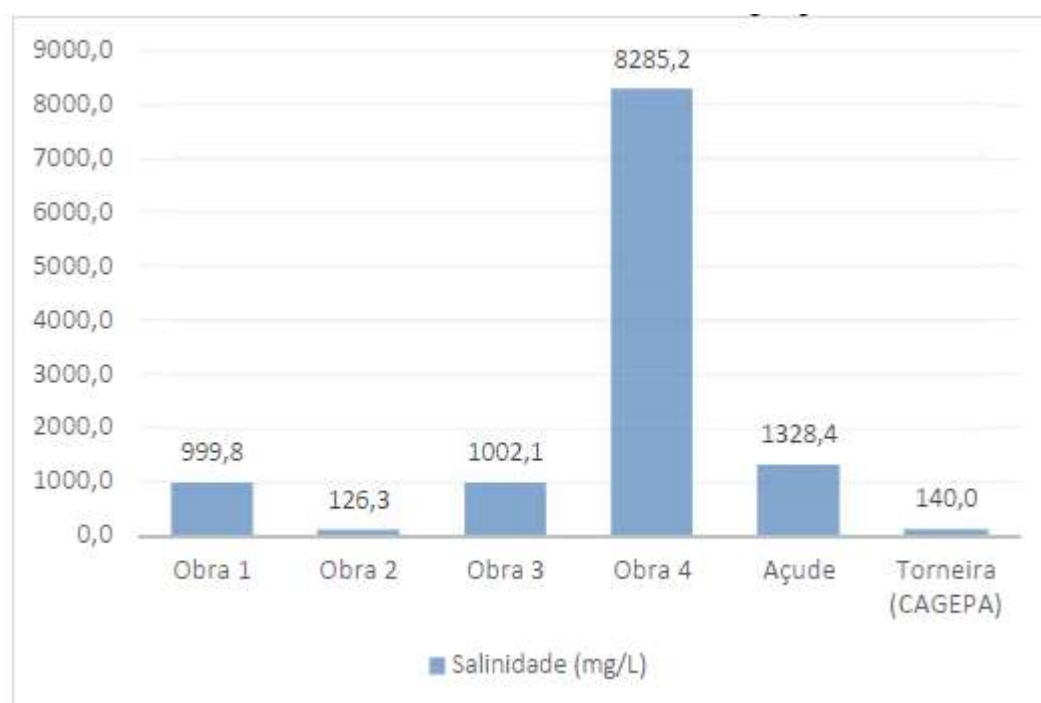
Fonte: Autoral (2023)

Os resultados observados não estão em desacordo com a norma ABNT NBR 15900:2009, visto que as normativas não apresentam valores pré estabelecidos para o parâmetro. No entanto, a análise é de suma importância para a realização dos ensaios de salinidade e cloreto, pois estão correlacionadas com a quantidade de sais minerais dissolvidos no meio aquoso. De acordo com o portal MS (2018), as águas salgadas são propensas a ter uma maior condutividade elétrica, por apresentar íons que promovem o fluxo livre da eletricidade.

4.2.2. SALINIDADE

Os resultados referentes a salinidade das amostras são observadas no gráfico 2.

Gráfico 2: Valores médios da salinidade das amostras de água para amassamento.



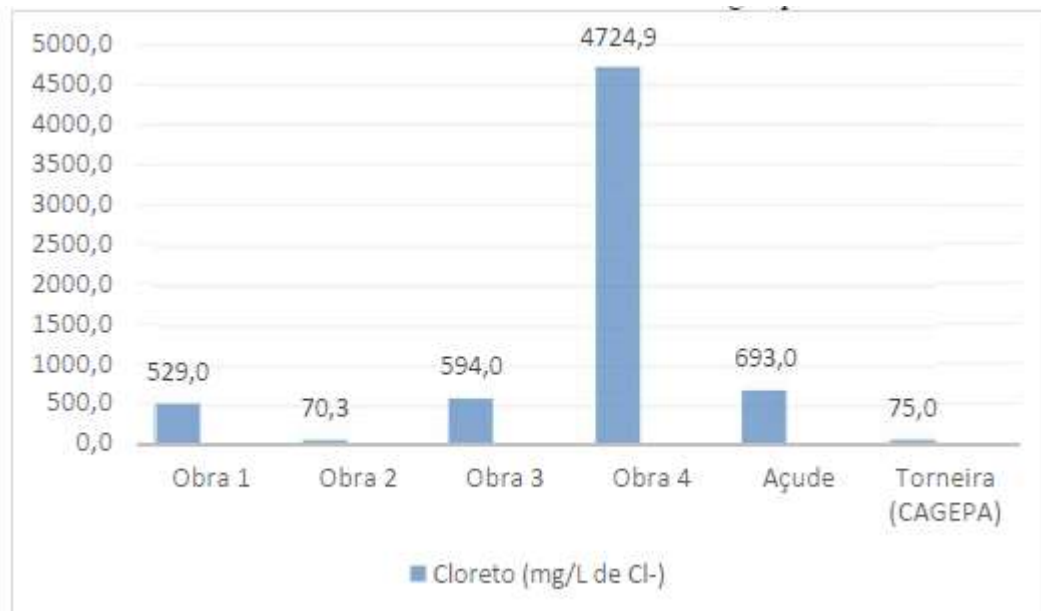
Fonte: Autoral (2023)

Após analisar os resultados, observa-se uma proporcionalidade direta com o parâmetro de condutividade elétrica (Item 4.2.1.). Os dados não estão em desacordo com a norma ABNT NBR 15900, por não estarem presentes em suas resoluções. Porém, comparando os níveis da água da torneira distribuída no município de campina grande com a água de amassamento da obra 4, percebe-se a diferença no índices de salinidade, vale salientar que de acordo com as normativas, a água de abastecimento público pode ser utilizada sem restrições.

4.2.3. CLORETO

Os resultados referentes ao cloreto das amostras são observadas no gráfico 3.

Gráfico 3: Valores médios do cloreto das amostras de água para amassamento.



Fonte: Autoral (2023)

Os cloretos são os sais presentes em maior quantidade nas águas subterrâneas do semiárido brasileiro, tal fato é evidenciado no resultado da obra 4, e correspondem a uma parcela do parâmetro de salinidade (Tabela 4). Situação parecida ocorre nas águas do mar, onde as águas apresentam alta concentração de sais, no entanto o cloreto de sódio (NaCl) é correspondente em maior quantidade.

Tabela 4: Porcentagem de cloreto (Cl-) em relação a salinidade.

	Obra 1	Obra 2	Obra 3	Obra 4	Açude	Torneira (CAGEPA)
% de Cl ⁻ na salinidade	52,91	55,65	59,27	57,03	52,17	53,58

Fonte: Autor

Constata-se com os resultados obtidos (Gráfico 3), que as amostras das obras 1, 3 e 4 e a água do açude estão em desacordo com a norma ABNT NBR 15900:2009 (Tabela 5), para utilização em concreto protendido, por apresentarem valores superiores a 500 mg/L. Quando referente a concreto

armado e simples, a obra 4 permanece em desacordo com a norma por apresentar resultado acima de 1000 mg/L e 4500 mg/L na ABNT NBR 15900.

Tabela 5: Níveis de cloreto para água de amassamento de concreto

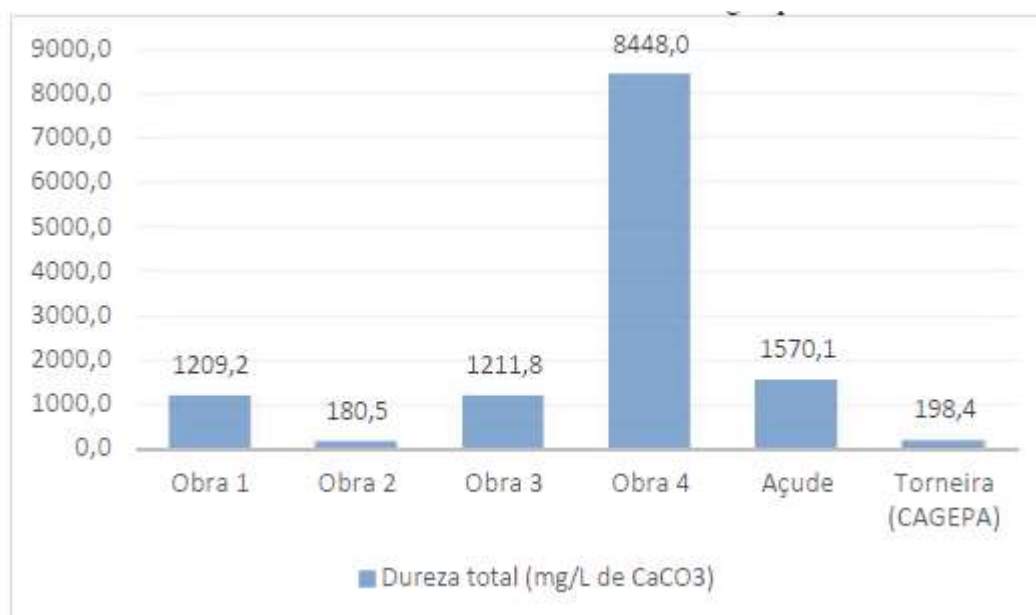
Parâmetro	Tipo de Concreto	Norma ABNT NBR 15900:2009
Cloreto (mg/L)	Concreto Protendido	500
	Concreto Armado	1000
	Concreto Simples	4500

Fonte: Adaptado da ABNT NBR 15900:2009

4.2.4. DUREZA

Os resultados referentes a dureza das amostras são observadas no gráfico 4.

Gráfico 4: Valores médios da dureza das amostras de água para amassamento.



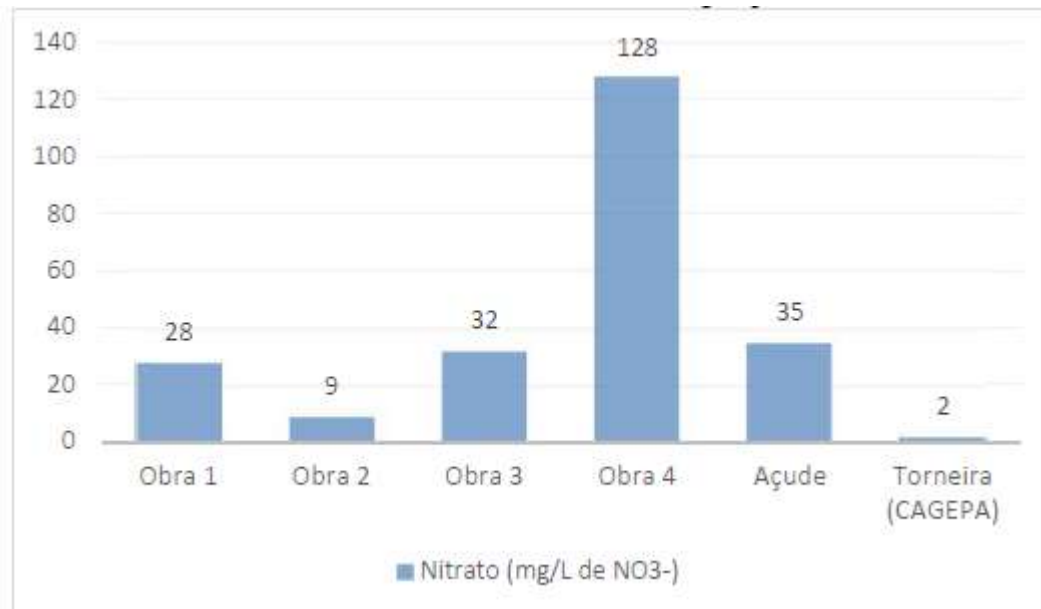
Fonte: Autor

Os resultados observados não estão em desacordo com a norma ABNT NBR 15900:2009, visto que não apresenta valor permitido para o parâmetro. Porém, a análise de dureza é de suma importância para evitar futuras patologias na edificação. De acordo com Vilhena (2017) a dureza de uma água se refere à quantidade de bicarbonatos, carbonatos, sulfatos ou cloretos de cálcio e magnésio dissolvidos nela.

4.2.5. NITRATO

Os resultados referentes ao nitrato das amostras são observadas no gráfico 5.

Gráfico 5: Valores médios do nitrato das amostras de água para amassamento.



Fonte: Autor

Ao analisar os resultados obtivos, percebe-se que as amostras apresentaram valores permitidos pela legislação ABNT NBR 15900:2009 (Tabela 6), utilizada como base para o estudo relatado.

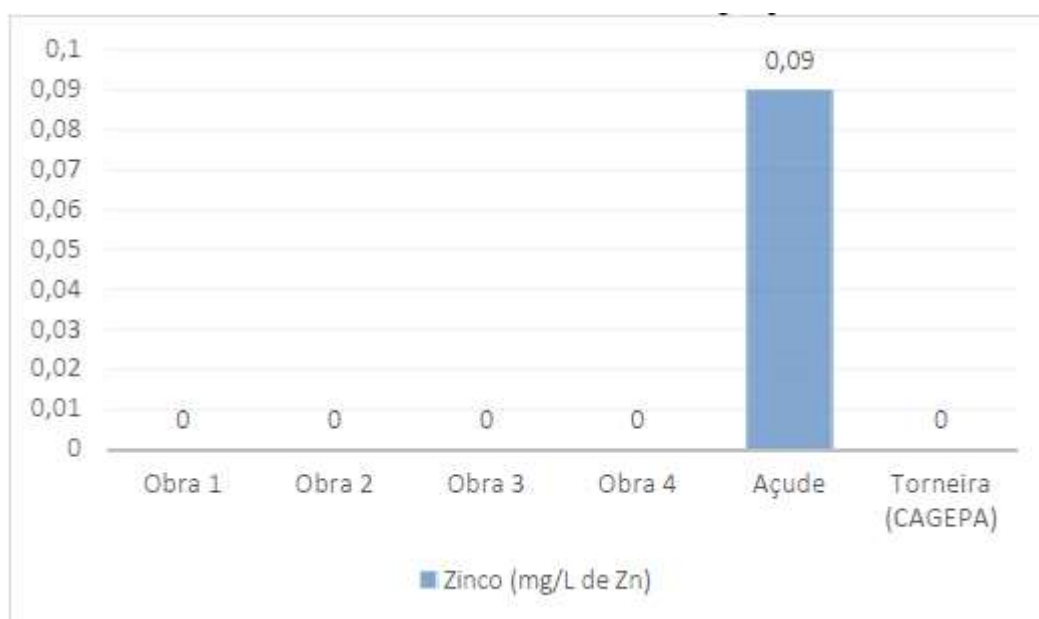
Tabela 6: Níveis de nitrato para água de amassamento de concreto

Parâmetro	Tipo de Concreto	Norma ABNT NBR 15900:2009
Nitrato (mg/L)	Todos	500

Fonte: Adaptado da ABNT NBR 15900:2009

4.2.6. ZINCO

Os resultados referentes ao parâmetro zinco das amostras são observadas no gráfico 6.

Gráfico 6: Valores médios de zinco das amostras de água para amassamento.

Fonte: Autor

Observando o gráfico com os resultados obtidos, pode-se avaliar que apenas na amostra do açude foi detectado a presença do metal zinco (Zn), porém em concentrações abaixo do que preconiza a norma ABNT NBR 15900:2009 (Tabela 7). As demais amostras apresentaram concentrações abaixo do limite de quantificação do fotômetro.

Tabela 7: Níveis de zinco para água de amassamento de concreto

Parâmetro	Tipo de Concreto	Norma ABNT NBR 15900:2009
Zinco (mg/L)	Todos	100

Fonte: Adaptado da ABNT NBR 15900:2009

4.2.7. PH

Os resultados referentes ao pH das amostras são observadas no gráfico 7.

Gráfico 7: Valores médios do pH das amostras de água para amassamento.



Fonte: Autor

Como é possível observar na Tabela 8, os valores de pH estiveram dentro da média permitida pela norma, ABNT NBR 15900 que determina $\text{pH} \geq 5$. Em níveis muito baixos a água pode apresentar características corrosivas, e em níveis altos pode apresentar encrustações prejudiciais ao concreto, sendo um fator indicador para possíveis poluentes na água.

Tabela 8: Níveis de pH para água de amassamento de concreto

Parâmetro	Tipo de Concreto	Norma ABNT NBR 15900
pH	Todos	≥ 5

Fonte: Adaptado da ABNT NBR 15900

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do estudo realizado constata-se que, referente aos parâmetros analisados, apenas a obra 2 utiliza água em acordo com as normas referentes para amassamento, o que assegura, portanto, sua utilização no amassamento de concreto sem causar qualquer prejuízo à estrutura a qual se destinará. Contudo, as amostras das obras 1, 3 e 4 apresentaram limites de cloreto acima dos valores normatizados pela legislação vigente, podendo dessa forma, ocasionar prejuízos futuros com a sua utilização indiscriminada na construção civil, sendo um vetor para a ocorrência de diversas patologias.

A análise de dureza total mostrou-se de suma importância por mostrar relação com a incidência de carbonatação do concreto e despassivação do aço.

As amostras do açude e da rede de abastecimento de campina grande são meramente comparativas, mostrando assim a relação entre a água do açude com as amostras 1 e 3, além do padrão de potabilidade da água da torneira para utilização na construção.

Em síntese, a pesquisa mostra a importância do controle de qualidade das matérias primas utilizadas na construção, focando na água para amassamento. Evidencia-se, também, a relação direta entre a baixa disponibilidade hídrica do município, pelas influências climatológicas características da região semiárida, e a utilização de águas com propriedades químicas não condizentes com a norma ABNT NBR 15900:2009.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABC, Academia Brasileira de Ciências; Recursos hídricos no Brasil: problemas, desafios e estratégias para o futuro; Rio de Janeiro, 2014.

AESA, Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba; Monitoramento dos

Açudes da Paraíba. Disponível em http://www.aesa.pb.gov.br/aesawebsite/monitoramento/volume-acude/?id_acude=5695. Acesso em 20/01/2023.

ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico; Manual dos Usos Consuntivos de Água do Brasil. 2019

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12655: Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento. Rio de Janeiro, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15900: Água para amassamento do concreto – Parte 1: Requisitos. Rio de Janeiro, 2009.

BELTRÃO B.A. et.al.; Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea.

Estado da Paraíba: Diagnóstico do município de Algodão de Jandaíra. CPRM, 2005.

Disponível em: <http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/bitstream/handle/doc/157> Acesso em 21/01/2023.

BORDIN, V. Nova norma da ABNT estabelece critérios para o uso de água em concreto.

Cimento Itambé, 2010. Disponível em: <https://www.cimentoitambe.com.br/massa-cinzenta/novanorma-da-abnt-estabelece-criterios-para-o-uso-de-agua-em-concreto/> Disponível em: 20/01/2023

CMN - COMITÊ MERCOSUL DE NORMALIZAÇÃO - NM 137:97 - Argamassa e Concreto - Água para Amassamento e Cura e Argamassa e Concreto de Cimento Portland, CMN, 1997.

COSTA, C. A. L.; Semiárido paraibano: uma revisão territorial. UFPB/CCA, Areia –PB. 2021.

COY, M.; A interação rio-cidade e a revitalização urbana: experiências europeias e perspectivas para a América Latina. Revista Franco-Brasileira de Geografia –COFINS, n. 18, 2013.

CRAUSS, C.; Penetração de cloretos em concretos com diferentes tipos de cimento submetidos a tratamento superficial. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Maria. 2010

GONZAGA, F. A. S.; Estudo de campo integrado com imagem TM Landsat-5, para indicar áreas favoráveis à captação de águas subterrâneas. Monografia (Pós-Graduação em Análise Ambiental)– Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande. 2006.

GOOGLE EARTH. MAPAS. 2023 Disponível em: <http://mapas.google.com>. Acesso em 08/01/2023.

IAL, Instituto Adolfo Lutz. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. São Paulo:ANVISA, 2008.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Dados das cidades e estados. 2021

Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb.html>. Acesso em 24/01/2023.

INTRUSUL; Como medir a salinidade da água. 2018. Disponível em:

[http://blog.intrusul.com.br/como-medir-salinidade-daagua/#:~:text=Voc%C3%AA%20pode%20fazer%20isso%20multiplicando,por%20litro%20\(de%20solu%C3%A7%C3%A3o\)](http://blog.intrusul.com.br/como-medir-salinidade-daagua/#:~:text=Voc%C3%AA%20pode%20fazer%20isso%20multiplicando,por%20litro%20(de%20solu%C3%A7%C3%A3o)) Acesso em 21/01/2023.

LODI, V. H.; A corrosão das estruturas de concreto. Xanxerê-SC, 2000.

MAIA, G. et. al. O que é segurança hídrica e quais as regiões mais ameaçadas no Brasil;

Nexo Jornal, 2020. Disponível em: <https://www.graficos/seguranca-hidrica/seguranca-hidricav05-Desktop.png>. Acesso em 24/01/2023.

MS, Ministério da Saúde; PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.

MS, Manutenção e Suprimentos; Quais são as propriedades elétricas. 2018 Disponível em:

<https://www.manutencaoesuprimentos.com.br/quais-sao-as-propriedades-eletricas/#gsc.tab=0>

Acesso em 21/01/2023.

PRADO, A. L. et. al.; Estudo da viabilidade técnica do aproveitamento de água pluvial para o amassamento do concreto. Revista Científica Semana Acadêmica.Fortaleza, ano MMXVIII, Nº. 000142, 2018.

SOUZA, S. D. G. et. al.; Disponibilidade hídrica e a dinâmica urbano-regional do Semiárido brasileiro. Confins [Online], 57 | 2022 Disponível em:

<http://journals.openedition.org/confins/50094>. Acesso em 16/01/2023.

SUDENE; Delimitação do Semiárido. 2017. Disponível em:

<http://antigo.sudene.gov.br/delimitacao-do-semiarido>. Acesso em 16/01/2023.

TCNOSIL; O que é e como ocorre a carbonatação do concreto?. 2022 Disponível em:

<https://www.tecnosilbr.com.br/o-que-e-e-como-ocorre-a-carbonatacao-do-concreto/> Acesso em 21/01/2023.

UFCG, Universidade Federal de Campina Grande; Mapa mostra escassez de água pelo mundo. Campina Grande, 2007. Disponível em:

http://www.ufcg.edu.br/prt_ufcg/assessoria_imprensa/mostra_noticia.php?codigo=4879#:~:text=Segundo%20o%20relat%C3%B3rio%20e%20o,atender0%C3%A0%20demanda%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o. Acesso em 09/01/2023.

VILHENA, J.L.; Dureza da água: o que é e como ela influencia na qualidade. 2017 disponível em: <https://grupohidrica.com.br/dureza-da-agua/> Acesso em 23/01/2023.

Capítulo 7



10.37423/250510016

TURISMO DE 1 DIA NA CIDADE DO GUARUJÁ

MURILO TAVARES PALOS

FACULDADE SERRA GERAL

Cirillo Moreno Tavares Palos

FACULVALE

PATRICK MESQUITA NASCIMENTO

UNIBF



Resumo: A principal justificativa para o tema proposto está diretamente ligada a “descriminalização” do turismo de 1 dia o famoso “bate e volta” que por décadas foi taxado como turismo predatório ou turismo sem geração de renda para a cidade e seus comerciantes. Assim, temos como intuito de trazer conscientização sobre as suas particularidades e tendo como consequência a melhoria das opções atrativas, assim como a prática de esportes, a gastronomia, a rede hoteleira, a fauna e flora do local, atraindo então, um público mais diversificado, gerando uma maior renda para a comunidade e para a cidade. Como morador quero também apresentar um conteúdo que faça os próprios munícipes, comerciantes e a administração pública enxergarem este turista de uma forma diferenciada e reconhecendo seu valor turístico e econômico, além de trazer uma transformação e melhorias para a cidade. A metodologia de pesquisa aplicada ao presente estudo se fundamenta na revisão bibliográfica, pesquisa, entrevista e análise de dados.

Palavras-chave: Turismo; Guarujá; Roteiro; Renda; Passeios.

1 INTRODUÇÃO

O Guarujá é uma cidade turística localizada no litoral de São Paulo, que recebe milhares de visitantes durante todo o ano. A cidade oferece uma grande variedade de atrações, incluindo praias, trilhas ecológicas, restaurantes, shopping centers e uma vida noturna agitada. Embora muitos turistas optem por se hospedar na cidade por vários dias, o turismo de um dia no Guarujá é uma opção popular e importante para os visitantes que estão próximos à cidade e buscam uma experiência de viagem rápida e acessível.

Este trabalho tem como objetivo analisar a importância do turismo de um dia no Guarujá, seus benefícios para a economia local, para os visitantes e para o desenvolvimento do turismo na região. Além disso, também pretende-se avaliar a infraestrutura e a oferta de serviços para os turistas que optam pelo turismo de um dia no Guarujá.

É importante destacar que o turismo de um dia tem se tornado cada vez mais popular em todo o mundo, e o Guarujá não é uma exceção. A cidade tem uma localização privilegiada, próxima a grandes cidades como São Paulo e Santos, o que a torna uma opção atraente para quem busca uma viagem rápida e econômica. Além disso, a cidade tem uma grande variedade de atrações turísticas e uma infraestrutura bem desenvolvida, o que torna o turismo de um dia uma opção viável e atraente.

Com este trabalho, espera-se contribuir para a compreensão do turismo de um dia no Guarujá e para a promoção do desenvolvimento sustentável do turismo na região. Além disso, o trabalho pode fornecer insights valiosos para as empresas e organizações envolvidas no setor de turismo, ajudando-as a identificar oportunidades para melhorar a oferta de serviços e a infraestrutura para os turistas que optam pelo turismo de um dia no Guarujá.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GERAL

Identificar o potencial turístico de 1 dia do Guarujá, trazendo com isso um reconhecimento de valorização perante o município, comerciantes e aos munícipes.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Trazer conscientização sobre as particularidades do turismo de 1 dia
- Trazer uma melhora nas atividades atrativas;

- Identificar os motivos das visitas de 1 dia;
- Identificar gasto médio na cidade;
- Identificar quantidade de empregos gerados.

1.3 PROBLEMATIZAÇÃO

A cidade de Guarujá sofre os efeitos negativos da sazonalidade em certos períodos do ano, como por exemplo, no outono e inverno, por sermos de uma cidade balneária e litorânea. O que se torna mais crítico devido à ausência de estrutura que poderia amenizar a evasão na ocupação turística e a manutenção das vagas de trabalho no trade

Apesar de ser uma cidade turística com uma infraestrutura bem desenvolvida, o Guarujá ainda enfrenta alguns desafios em relação ao turismo, especialmente no que diz respeito ao turismo de um dia. Alguns dos principais problemas que podem ser destacados são:

- a) Dificuldade de acesso: Embora o Guarujá esteja localizado próximo a grandes cidades, como São Paulo e Santos, muitos turistas ainda enfrentam dificuldades para chegar à cidade, especialmente nos finais de semana e feriados. O congestionamento nas rodovias e fila na travessia de balsas pode desencorajar muitos turistas de visitar a cidade, o que pode afetar a economia local.
- b) Falta de informação: Muitos turistas que visitam o Guarujá para um dia não conhecem todas as atrações turísticas disponíveis na cidade. A falta de informações precisas e atualizadas pode fazer com que muitos visitantes deixem de aproveitar todas as opções de lazer disponíveis na cidade.
- c) Problemas de segurança: Como em muitas cidades turísticas, o Guarujá pode enfrentar problemas de segurança, especialmente em áreas mais movimentadas, como as praias. A falta de segurança pode fazer com que muitos turistas se sintam desconfortáveis e inseguros, o que pode afetar a imagem da cidade e afastar potenciais visitantes.
- d) Oferta limitada de serviços: Embora o Guarujá tenha uma infraestrutura bem desenvolvida, alguns serviços, como transporte público e opções de alimentação na área da orla com valores bem acima dos praticados em outras áreas. Isso pode afetar a experiência dos turistas e fazer com que muitos optem por não retornar à cidade.
- e) Burocracia e altos valores cobrados para acesso dos veículos de transporte coletivo que organizam excursões para cidade e valor alto de pedágio e travessia de balsas.
- f) Preconceito de parte dos meios de hospedagem, comerciantes e administração pública em relação ao turista de 1 dia.

Diante desses desafios, é importante que o turismo de um dia no Guarujá seja analisado com mais profundidade, a fim de identificar soluções para esses problemas e promover um desenvolvimento mais sustentável do turismo na região.

1.4 METODOLOGIA

Para realizar uma análise do turismo de um dia no Guarujá, serão adotados os seguintes procedimentos metodológicos:

- a) Revisão bibliográfica: Será realizada uma pesquisa bibliográfica em livros, artigos e outras publicações relacionadas ao turismo de um dia e ao turismo no Guarujá. Essa revisão fornecerá subsídios teóricos para a análise e a discussão dos resultados.
- b) Pesquisa de campo: Serão realizadas visitas às principais atrações turísticas do Guarujá para coletar informações sobre a infraestrutura e a oferta de serviços para os turistas de um dia. Também serão aplicados questionários para coletar informações sobre a percepção dos turistas em relação à cidade, suas motivações e suas necessidades.
- c) Análise de dados: Os dados coletados durante a pesquisa de campo serão analisados quantitativamente e qualitativamente, utilizando-se técnicas estatísticas e análise de conteúdo. Serão identificadas as principais demandas e necessidades dos turistas de um dia, bem como as principais oportunidades e desafios para o desenvolvimento do turismo na região.
- d) Proposição de soluções: Com base na análise dos dados coletados, serão propostas soluções para os problemas identificados, a fim de promover um desenvolvimento mais sustentável do turismo de um dia no Guarujá. Essas soluções serão apresentadas em forma de recomendações para as empresas e organizações envolvidas no setor de turismo na região.
- e) Discussão dos resultados: Por fim, os resultados da pesquisa serão discutidos e comparados com os dados da revisão bibliográfica, a fim de contextualizar as principais descobertas e conclusões. Serão avaliadas as limitações da pesquisa e as possibilidades de futuras pesquisas na área.

1.5 INSTRUMENTOS DE PESQUISAS

Para determinar a opinião sobre o tema do trabalho foi realizado pesquisas junto aos profissionais e empresas do setor receptivo e com os turistas em final de semana em locais estratégicos tipo: Estacionamentos e área da orla da praia.

Os questionários aplicados ao estudo de caso estão nos anexos 1, 2 e 3.

2 HISTORIA E PRAIAS DO GUARUJÁ

2.1 HISTÓRIA DO GUARUJÁ

A história do Guarujá remonta ao século XVI, quando a região era habitada pelos índios tupiniquins e guaranis. Os primeiros registros de exploração da região por colonizadores portugueses datam de 1532, quando Martim Afonso de Sousa fundou a vila de São Vicente. (GUARUJÁ, 2022).

A cidade de Guarujá, situada na Ilha de Santo Amaro, foi visitada pela primeira vez no em 22 de Janeiro de 1502 pelos exploradores portugueses André Gonçalves, Américo Vespúcio e suas armadas. Sendo

que precisamente, esta visita ocorreu na parte ocidental da ilha, conhecida atualmente como Praia Santa Cruz dos Navegantes (IBGE, 2023).

Contudo, em função de sua topografia, hostilidade dos indígenas e presença de áreas pantanosas a ilha ficou por mais de 300 anos abandonada. Tendo apenas a extração de óleo de baleia, pesca e poucos engenhos de açúcar como principal atividade econômica (KUTUCHIAN, 2014).

Com o passar do tempo as pessoas que viviam dessa economia foram formando um pequeno povoado, sendo assim, por um decreto imperial de 1832, Guarujá passou a condição de Vila. Observando que em 1893, Guarujá foi promovida a Vila Balneária de Guarujá. nesse contexto, foram encomendados dos Estados Unidos um hotel, uma igreja, um cassino e 46 chalés residenciais desmontáveis. Além de receber serviços de água, esgoto e luz elétrica (GUARUJÁ, 2023).

Durante a época colonial, o Guarujá destacou-se como produtor de cana-de-açúcar, café e algodão, mas foi somente no século XIX, com a chegada da ferrovia em 1867, que a região se tornou um importante ponto de escoamento da produção agrícola do Vale do Ribeira. Já no início do século XX, o Guarujá se consolidou como estância balneária e destino turístico, com a construção de hotéis, clubes e cassinos (ALVES, 2020).

A região do Guarujá passou a se desenvolver como estância balneária e destino turístico no início do século XX, com a construção de hotéis, clubes e cassinos. A cidade atraía visitantes que buscavam o clima ameno e as praias paradisíacas da região. Durante a década de 1960, o Guarujá passou por um novo ciclo de desenvolvimento, com a construção de edifícios residenciais e a expansão da infraestrutura turística (IBGE, 2023).

Atualmente, o Guarujá é uma das principais cidades turísticas do estado de São Paulo, com uma ampla variedade de opções de lazer, como praias, trilhas, parques, restaurantes e bares. A cidade também se destaca por sua rica história, cultura e patrimônio arquitetônico, como o Forte dos Andradas, construído em 1942 para proteger a Baía de Santos durante a Segunda Guerra Mundial, e a Igreja Nossa Senhora de Fátima, que remonta ao século XIX ().

2.2 PRAIAS DO GUARUJÁ

A Ilha de Santo Amaro, também conhecida como “Ilha do Dragão Alado” devido seu aspecto geográfico é composta por 27 praias, cada qual com sua particularidade e apreciadores, conforme se observa pela figura 1.

Figura 1. Localização geográfica das praias na Ilha de Santo Amaro



Fonte: Guarujá, 2023

O Guarujá é conhecido por suas belas praias, que atraem turistas de diversas partes do Brasil e do mundo. Segue abaixo uma descrição das principais praias da região:

- Praia da Enseada: é a maior praia do Guarujá, com cerca de 5 km de extensão, e uma das mais movimentadas. É ideal para a prática de esportes náuticos, como stand up paddle caiaque e jet ski. Possui uma ampla faixa de areia, com quiosques, bares e restaurantes ao longo da orla;
- Praia do Tombo: é considerada uma das praias mais famosas do Guarujá, conhecida por suas ondas fortes e pela prática de surf. É também uma praia muito procurada por famílias com crianças, por conta de sua infraestrutura de lazer e segurança. Possui uma faixa de areia mais estreita do que a da Enseada, mas também conta com quiosques, bares e restaurantes;
- Praia de Pitangueiras: é uma das praias mais centrais do Guarujá, de fácil acesso às lojas, restaurantes e hotéis. Possui uma faixa de areia ampla, com ondas moderadas e boa infraestrutura de lazer. É ideal para a prática de atividades como frescobol e futebol de praia;
- Praia do Guaiuba: é uma das praias mais tranquilas do Guarujá, com mar calmo e boa infraestrutura de lazer. Possui uma pequena faixa de areia, mas é cercada por rochas e vegetação exuberante, o que a torna um dos locais mais bonitos da região (GUARUJÁ, 2023).

Além dessas praias mencionadas, ainda se observa a presença de belas praias menos conhecidas e de difícil acesso, citando-se assim, de uma descrição de algumas destas praias localizadas na região (GUARUJÁ, 2023), ou seja:

- a) Praia do Éden: é uma praia pequena e tranquila, a mesma é ideal para quem busca sossego e contato com a natureza. A praia apresenta uma faixa de areia estreita, mas é cercada por vegetação exuberante e tem águas claras e calmas;
- b) Praia do Iporanga: é uma praia de difícil acesso, localizada em uma área de preservação ambiental. Para chegar até a praia, é preciso atravessar uma trilha em meio à mata atlântica. A praia tem águas cristalinas e é ideal para quem busca privacidade e tranquilidade;
- c) Praia do Camburi: é uma praia de difícil acesso, localizada em uma área de preservação ambiental. A praia tem águas cristalinas e é ideal para quem busca sossego e contato com a natureza. A praia é cercada por mata atlântica e tem uma faixa de areia estreita;
- d) Praia do Forte: é uma praia pequena e tranquila, localizada em frente ao Forte dos Andradas. A praia tem águas claras e calmas, ideal para famílias com crianças. A praia é cercada por vegetação e tem uma faixa de areia estreita;
- e) Praia das Conchas: é uma praia pequena e tranquila, ideal para quem busca privacidade e sossego. A praia tem águas cristalinas e é cercada por rochas e vegetação exuberante. A praia é indicada para a prática de mergulho e *snorkeling*.

3 LAZER E TURISMO

3.1 DIREITO AO LAZER

Na Constituição Federal do Brasil, de 1988 (BRASIL, 1988) é assegurado através do seu artigo 6º “O Direito ao Lazer” na qual diz que; todo cidadão tem o direito ao lazer (OLIVEIRA et al, 2016).

De acordo com Dall Acqua (2011,. P. 45), observa-se que:

“[...] O Direito ao lazer – um direito garantido constitucionalmente A “Constituição Federal” de 1988 garantiu em seu artigo 6º, direitos sociais, dentre os quais, o direito ao lazer. Para identificação da figura do lazer e sua importância ao ser humano, é necessária a análise de duas dimensões, nas quais está inserido o lazer, quais sejam: Dimensão Humana e Dimensão Econômica. A Constituição Federal trata em seu artigo 7º, inciso XIII sobre a jornada de trabalho, assegurando ao trabalhador uma duração do trabalho normal, não superior a oito horas diárias e quarenta e quatro semanais. Neste mesmo sentido segue a CLT, no seu artigo 58, quando refere que a duração normal do trabalho não excederá de 8 horas diárias. O legislador além de limitar o horário de trabalho, esposando sua intenção no artigo 7º, inciso XIII da Constituição Federal, pretendeu que tal limite fosse respeitado. Senão, veja o artigo 7º, inciso XVI, o qual dispõe sobre o adicional das horas extras, ou seja, das horas que excedem às 8 horas diárias e 44 horas semanais. Este artigo garante que, a remuneração do serviço extraordinário superior seja de no

mínimo 50% à do normal, porquanto situação mais gravosa ao trabalhador. Ainda, atentando ao direito ao lazer, a Constituição Federal destaca a questão atinente ao repouso, referindo que este, deverá ser preferencialmente no domingo, caso contrário, só em casos em que a lei estabelecer. Se não há repouso ao domingo há violação ao direito ao lazer (ponto de vista social) porquanto este dia é aquele em que o ser humano passa com seus familiares e amigos. Importante ainda destacar o direito às férias do trabalhador e sua observância ao direito ao lazer sob pena de afronta à tal direito social garantido constitucionalmente ”.

O entendimento é de que, lazer é considerado um direito exercido continuamente pela Constituição Federal (BRASIL, 1988), em conformidade ao artigo 6º "Direito ao Lazer", ou seja, é considerado um direito social. Sendo assim, preferido o dia semanal de domingo, um dia preferencialmente em que o ser humano passe com seus familiares e amigos. O direito às férias também está ligado ao direito do lazer e sob pena garantida pela Constituição Federal do Brasil (OLIVEIRA et al, 2016).

3.2 TURISMO

O Ministério do Turismo do Brasil define o turismo da seguinte forma:

É uma atividade econômica representada pelo conjunto de transações compra e venda de serviços turísticos efetuadas entre os agentes econômicos do turismo. É gerado pelo deslocamento voluntário e temporário de pessoas para fora dos limites da área ou região em que têm residência fixa, por qualquer motivo, excetuando-se o de exercer alguma atividade remunerada no local que visita (EMBRATUR, 1992)

Ainda, segundo a Embratur é:

O conjunto de relações e fenômenos produzidos pela deslocação e permanência de pessoas fora do seu domicílio habitual, desde que não sejam motivadas por razões de saúde, educação e negócios, cuja duração não seja superior a um ano e com finalidades de lazer, cultura e negócios (BRASIL, EMBRATUR, 2022, p. 3).

Já a UNESCO define:

O turismo é uma das maiores indústrias do mundo e uma atividade econômica crescente. turismo é uma forma de enriquecer a vida das pessoas através de experiências culturais, de lazer e de viagens educacionais. O turismo é também uma força para a paz e o entendimento entre os povos, ajudando a aumentar a conscientização e o respeito pelas diferentes culturas (UNESCO, 2021).

3.3 CADEIA PRODUTIVA DO TURISMO

A cadeia produtiva do turismo, também conhecida como indústria do turismo, é composta por diferentes setores interligados que trabalham em conjunto para fornecer produtos e serviços relacionados a viagens e turismo (PAULA, 2017).

Esses setores incluem:

- a) Agências de viagens: São responsáveis por planejar e organizar itinerários de viagens, reservar passagens aéreas, hospedagens, aluguel de carros e outras atividades relacionadas.
- b) Transporte: Inclui companhias aéreas, empresas de ônibus, ferrovias, navios de cruzeiro e outras formas de transporte utilizadas pelos turistas para se deslocar de um lugar para outro.
- c) Hospedagem: Engloba hotéis, pousadas, resorts, albergues e outros estabelecimentos que oferecem acomodações temporárias para os turistas.
- d) Alimentação e bebidas: Restaurantes, cafés, bares e outros estabelecimentos de alimentação e bebidas que atendem às necessidades dos turistas durante sua estadia.
- e) Atrações turísticas: Inclui pontos turísticos, monumentos históricos, parques temáticos, museus, praias e outras atrações que atraem os visitantes para determinada região.
- f) Guias turísticos: Profissionais especializados que fornecem informações e orientações aos turistas durante suas viagens, ajudando-os a explorar e compreender os destinos visitados.
- g) Atividades de lazer e entretenimento: Engloba atividades como esportes aquáticos, trilhas, passeios de barco, espetáculos culturais, festivais e eventos que oferecem entretenimento e diversão aos turistas.
- h) Serviços auxiliares: Inclui serviços de câmbio de moeda, aluguel de equipamentos, seguro de viagem, serviços de tradução, transporte terrestre local, entre outros serviços que auxiliam os turistas durante suas viagens.
- i) Organizações de turismo: São responsáveis pela promoção do turismo em determinada região, desenvolvimento de políticas e estratégias turísticas, e colaboração com os setores público e privado para impulsionar a indústria do turismo (BRASIL, 2022).

Observa-se que esses setores estão interligados e dependem uns dos outros para gerar uma experiência turística completa e satisfatória. O turismo desempenha um papel importante na economia de muitos países, gerando empregos, receitas e impulsionando o desenvolvimento econômico em diversas regiões ao redor do mundo (BRASIL, 2022).

A cadeia produtiva é o conjunto, ordenado e articulado, das diferentes fases de produção (realizadas por empresas diferentes) de um bem ou serviço, que vão desde a coleta do insumo mais básico (em seu estado natural) até o produto final a ser adquirido pelo consumidor (bem transformado) (BATALHA, 2001).

A cadeia produtiva mostra as ligações que ocorrem entre os elos (diferentes empresas) da cadeia e que são necessárias para se chegar ao produto final. Além do aspecto técnico (o de transformação dos recursos), o conceito de cadeia produtiva diz respeito também às relações comerciais e financeiras (como fluxos de troca) entre os elos da cadeia (PAULA, 2017), conforme se verifica pela figura 2.

Figura 2. Cadeia produtiva do turismo

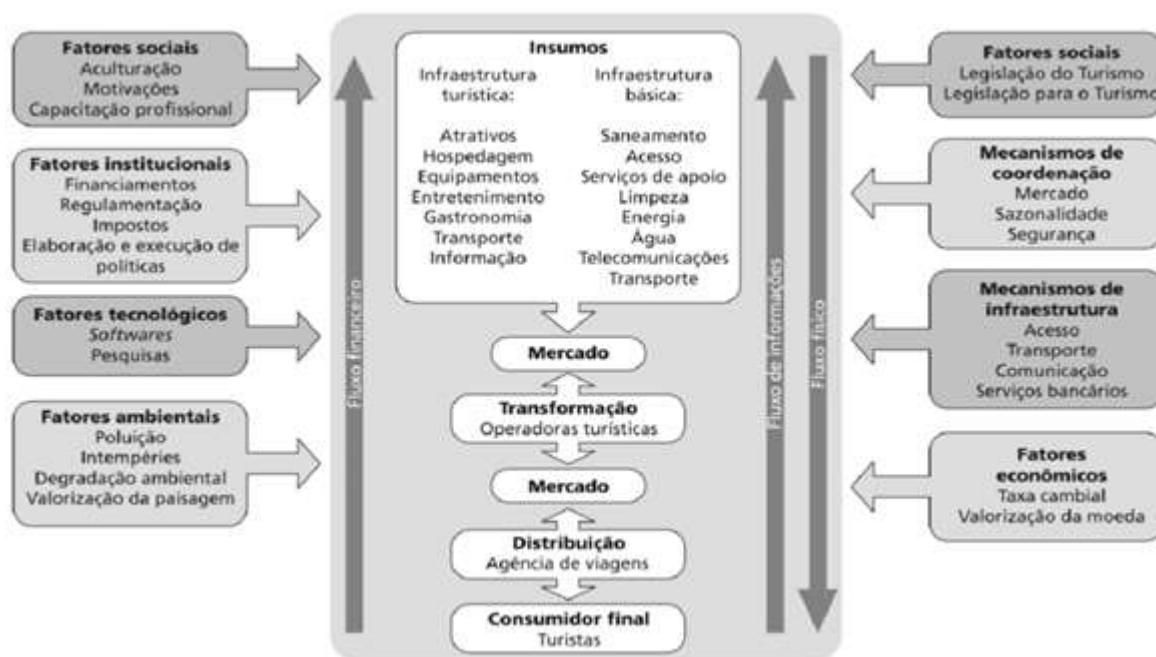


Figura 1: Fonte: FAPEC et al. 2006, p. 16

O fato mais importante a ser ressaltado aqui é que, muito embora haja certa flexibilidade em relação à configuração do processo produtivo, certos elementos são necessários e indispensáveis à cadeia produtiva do turismo. Tais elementos podem ser pré-formatados/organizados (estilo package) por um intermediário – uma empresa ou consultor especializado (personal travel) – e vendidos ao turista, ou podem, em última instância, serem articulados pelo próprio turista, no estilo em que ainda, se denomina de autoprodução e autoconsumo (ESCALONA, 2010)

Em geral, os elementos indispensáveis são o transporte, os meios de hospedagem, os meios de alimentação e os atrativos. Estes quatro elementos precisam de alguma forma, seja pelo próprio turista, seja por uma empresa especializada, estar articulados a fim de assegurar a execução da atividade turística.

3.4 A QUEBRA DA CADEIA PRODUTIVA DO TURISMO

A quebra da cadeia produtiva do turismo pode ter uma série de impactos negativos em diferentes setores e áreas. Alguns dos principais resultados da interrupção ou colapso da cadeia do turismo podem incluir os seguintes elementos (SROUR, 2021), a saber:

- a) Perda de empregos: O turismo é um setor intensivo em mão de obra e a interrupção das atividades turísticas pode levar a uma perda significativa de empregos em várias áreas, como hospedagem, transporte, alimentação e serviços relacionados;
- b) Queda na receita econômica: O turismo é uma importante fonte de receita para muitas regiões e países. Quando a cadeia do turismo é quebrada, ocorre uma diminuição na entrada de divisas, impactando negativamente a economia local e nacional. Isso pode afetar diretamente as empresas e os indivíduos que dependem do turismo para sua subsistência;
- c) Fechamento de empresas: Com a redução ou falta de demanda turística, muitas empresas relacionadas ao setor podem enfrentar dificuldades financeiras e até mesmo fechar suas portas. Isso inclui hotéis, restaurantes, agências de viagens, empresas de transporte e outros estabelecimentos que dependem dos turistas;
- d) Impacto nas comunidades locais: As comunidades que dependem do turismo como fonte de renda podem sofrer um impacto significativo. A quebra da cadeia do turismo pode levar a uma diminuição das oportunidades de emprego, redução na atividade econômica e dificuldades socioeconômicas para os residentes locais;
- e) Redução de investimentos: O colapso do turismo pode desencorajar investimentos em infraestrutura turística e desenvolvimento de destinos. A falta de perspectivas positivas para o setor pode levar a uma diminuição dos investimentos, afetando negativamente o crescimento e o desenvolvimento das regiões turísticas;
- f) Impactos ambientais: Em algumas áreas, a quebra da cadeia do turismo pode resultar em uma redução temporária do turismo de massa, o que pode ter impactos positivos no meio ambiente. Menos turistas significam menor pressão sobre os recursos naturais, menor pegada de carbono e uma chance para a recuperação e conservação dos ecossistemas locais.

É importante ressaltar que os impactos da quebra da cadeia do turismo podem variar dependendo da duração e extensão do colapso, bem como das medidas tomadas para mitigar os efeitos negativos. As estratégias de recuperação e apoio ao setor podem ajudar a minimizar os danos e acelerar a retomada das atividades turísticas (GUIMARÃES et al, 2021).

4 CLASSIFICAÇÃO DOS TIPOS DE TURISMO

Classificação de turismo é entendida como uma forma de organizar o turismo, E segundo o Ministério do Turismo a classificação é subdividida atendendo as atividades de interesses comum, dando uma

formatação na qual os prestadores de serviços e interessados se aproximem numa conformidade mais específica (CARSOSO, 2020).

Dessa forma, as classificações do Turismo são as seguintes:

- a) Turismo Social: Turismo Social é a forma de conduzir e praticar a atividade turística promovendo a igualdade de oportunidades, a equidade, a solidariedade e o exercício da cidadania na perspectiva da inclusão.
- b) Ecoturismo: Ecoturismo é um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações.
- c) Turismo Cultural: Turismo Cultural compreende as atividades turísticas relacionadas à vivência do conjunto de elementos significativos do patrimônio Histórico e cultural e dos eventos culturais, valorizando e promovendo os bens materiais e imateriais da cultura.
- d) Turismo de Estudos e Intercâmbio: Turismo de Estudos e Intercâmbio constitui-se da movimentação turística gerada por atividades e programas de aprendizagem e vivências para fins de qualificação, ampliação de conhecimento e de desenvolvimento pessoal e profissional.
- e) Turismo de Esportes: Turismo de Esportes compreende as atividades turísticas decorrentes da prática, envolvimento ou observação de modalidades esportivas. Turismo de Pesca: Turismo de Pesca compreende as atividades turísticas decorrentes da prática da pesca amadora.
- f) Turismo Náutico: Turismo Náutico caracteriza-se pela utilização de embarcações náuticas como finalidade da movimentação turística. Turismo de Aventura: Turismo de Aventura compreende os movimentos turísticos decorrentes da prática de atividades de aventura de caráter recreativo e não competitivo.
- g) Turismo de Sol e Praia: Turismo de Sol e Praia constitui-se das atividades turísticas relacionadas à recreação, entretenimento ou descanso em praias, em função da presença conjunta de água, sol e calor.
- h) Turismo de Negócios e Eventos: Turismo de Negócios e Eventos compreende o conjunto de atividades turísticas decorrentes dos encontros de interesse profissional, associativo, institucional, de caráter comercial, promocional, técnico, científico e social. Turismo Rural:
- i) Turismo Rural é o conjunto de atividades turísticas desenvolvidas no meio rural, comprometido com a produção agropecuária, agregando valor a produtos e serviços, resgatando e promovendo o patrimônio cultural e natural da comunidade.
- j) Turismo de Saúde: Turismo de Saúde constitui-se das atividades turísticas decorrentes da utilização de meios e serviços para fins médicos, terapêuticos e estéticos (BRASIL, 2023).

Conforme ser observar existem diversos tipos de turismo, essas classificações existem para facilitar as especialidades e qualificações profissionais para o ambiente do trabalho e promover a categoria do atrativo (KUTUCHIAN, 2014).

4.1 TURISMO DE 1 DIA

Considerado uma modalidade do turismo regional ou de proximidade, que consiste em deslocamentos de curta distância, geralmente para lugares próximos à cidade onde o turista reside. De acordo com o Ministério do Turismo do Brasil, o turismo regional pode incluir atividades como visitas a pontos turísticos, prática de esportes e atividades culturais e de lazer.

O turismo de um dia pode trazer diversas vantagens para a economia local e para os próprios turistas. Segundo o Ministério do Turismo do Brasil, esse tipo de turismo pode promover o desenvolvimento econômico de pequenas cidades e regiões, gerando empregos e renda.

Além disso, pode contribuir para a preservação do patrimônio cultural e ambiental, já que muitos turistas visitam locais históricos e áreas de conservação em suas viagens de um dia. Por fim, o turismo de um dia também pode ser uma opção acessível e econômica para os turistas, que podem aproveitar o final de semana ou feriado para conhecer novos lugares sem gastar muito.

4.2 IMPORTÂNCIA DO TURISMO DE 1 DIA

O turismo de um dia pode ser importante por várias razões (SEBRAE, 2022), a saber:

- a) Contribui para a economia local: O turismo de um dia pode gerar receita para as empresas locais, como restaurantes, lojas e atrações turísticas. Isso pode ajudar a apoiar a economia local e a criar empregos.
- b) Aumenta a visibilidade do destino: Os visitantes do turismo de um dia podem compartilhar suas experiências nas redes sociais e com amigos e familiares, o que pode ajudar a promover o destino e atrair mais turistas.
- c) Oferece uma opção acessível de viagem: O turismo de um dia pode ser uma opção mais acessível para as pessoas que não podem pagar por uma viagem mais longa ou que têm compromissos familiares ou de trabalho.
- d) Permite que os visitantes experimentem um local de forma rápida: O turismo de um dia pode ser uma maneira conveniente para os visitantes experimentarem um destino sem precisar se comprometer com uma estadia mais longa. Isso pode ser especialmente útil para pessoas com agendas lotadas ou que desejam explorar vários locais em um curto período de tempo.
- e) Ajuda a diversificar o setor de turismo: O turismo de um dia pode ajudar a diversificar o setor de turismo, oferecendo atrações para diferentes tipos de visitantes, como famílias, viajantes de negócios ou turistas em busca de aventura.

Em síntese, o turismo de um dia pode trazer muitos benefícios para o destino e para os visitantes. É uma opção conveniente e acessível que permite que as pessoas experimentem um local sem precisar se comprometer com uma estadia mais longa. Por essa razão, muitos destinos turísticos estão começando a promover, desenvolver e incentivar essa forma de turismo (OLIVEIRA et al, 2016).

4.3 GUARUJÁ E O TURISMO DE 1 DIA NO PASSADO

O Guarujá na década de 80 e 90 possuía o Terminal Turístico do Perequê na praia do Perequê que recebia centenas de ônibus de excursão com turistas de 1 dia, chegando a 1000 ônibus segundo relato de um funcionário antigo da secretaria de turismo, todos os veículos de excursão e seus passageiros eram destinados a este terminal, turistas esses que movimentavam a economia local, mas eram taxados por moradores e donos de imóveis com maior poder aquisitivo como “farofeiros”.

Farofeiro é uma expressão popular usada no turismo brasileiro para designar pessoas que levam comida de casa para consumir nas praias e outros destinos turísticos. A origem do termo não é clara, mas é possível que ele tenha surgido da prática de levar farofa (um acompanhamento comum na culinária brasileira) para a praia.

Segundo o dicionário Aurélio (FERREIRA, 2018), a palavra “farofeiro” significa “aquele que leva farofa para comer no local de trabalho ou de passeio”. A expressão é muitas vezes utilizada de forma pejorativa, para designar pessoas que não gastam dinheiro em restaurantes e quiosques locais, preferindo levar sua própria comida para o passeio.

Na pesquisa foi encontrado poucas informações referentes ao Terminal Turístico do Perequê, conseguimos informações junto a antigos moradores e no site Leis municipais que localizou um Decreto com último valor cobrado para acesso ao terminal, conforme se verifica pelo quadro 1.

Quadro 1. Tipos de transporte x Valor cobrado

Tipo de transporte	Valor cobrado
Ônibus	R\$ 250,00
Trailer	R\$ 130,00
Carro de passeio	R\$ 25,00
Motocicletas	R\$ 10,00
Uso de equipamentos	R\$ 2,00

Fonte: Guarujá, 1988

E foi localizado a Lei 2.035/1989 (BRASIL, 1989) que transforma o terminal turístico do Perequê em parque ecológico “chico mendes” e a Lei 2.929/2002 (BRASIL, 2002) que permite a concessão administrativa de uso oneroso do antigo terminal, hoje este local está ocupado com moradias irregulares (GUARUJÁ, 2023).

4.4 GUARUJÁ E O TURISMO DE 1 DIA HOJE

O Guarujá hoje possui uma legislação que disciplina a entrada de veículos de transporte coletivo, legislação esta que organizou inclusive o turismo de 1 dia.

Hoje o Guarujá possui dezenas de estacionamentos espalhados pelas principais praias autorizados pela legislação em vigor a receber este turismo inclusive permitindo que os meios de hospedagem também recebam estes turistas.

Citamos abaixo algumas destas regras:

- a) Possuir autorização previa;
- b) Não estacionar na via publicações;
- c) Não embarcar ou desembarcar passageiros na via publicações;
- d) Não transportar botijão de gás ou líquido inflamável.

Já os estacionamentos aptos a receber os veículos de transporte coletivo devem respeitar o limite de 70 m² por veículo. Já os meios de hospedagem não possuem uma regra específica, mas foi apurado que utilizam na média 1 quarto com banheiro para cada 10 turistas.

Com esta nova formatação vários estacionamentos e meios de hospedagem recebem as excursões, facilitando o fluxo de veículos e permitindo a divisão dos turistas por diversas praias e locais, diferente do terminal do Perequê que concentrava todos os turistas e veículos em apenas um local e praia. Já os meios de hospedagem atendem esse público com intuito de não deixar quartos vagos e que no futuro estes turistas se tornem um turista de pernoites e que façam a propaganda boca a boca de sua hospedagem gerando assim uma publicidade de confiança e sem custo.

Desta forma se organizou melhor o turismo de 1 dia, além de proporcionar que o turista um conheça outras praias e meios de hospedagem, permitiu ainda com esta nova formatação a melhor divisão de renda gerada por estes turistas.

O Guarujá em novembro de 2022 recebeu 143 veículos de turismo de 1 dia com aproximadamente 6 mil visitantes

Quanto ao turismo de 1 dia com veículos de transporte individuais como carros de passeio e motos não foi possível ter um número preciso, mas destacamos que possui um grande número, pois constantemente e noticiado congestionamento na estrada e no sistema de travessias de balsas tanto na chegada a cidade e retorno.

5 RESULTADO DO QUESTIONARIO

5.1 QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AO PÚBLICO-ALVO

O questionário foi realizado para o nosso público-alvo, entre os dias 12 e 14 de maio de 2023, sendo realizados 37 entrevistas presenciais, 12 com turistas que vieram na modalidade de transporte coletivo, 12 junto aos estabelecimentos que recebem esses turistas, e 13 junto as agencias receptivas. Não levando em consideração, os abordados que não tiveram interesse de responder nossas questões e algumas respostas foram padronizadas conforme o sentido da resposta para melhor apuração no gráfico.

Com nosso questionário com as agencias receptivas apuramos que o público predominante tem idade entre 15 e 29 anos 69,02%, que a maioria 84,6% não trabalha com passeios e relatam a burocracia e falta de estrutura como motivo, 100% informam que possui procura por passeios sendo os mirantes e passeio de lancha a grande procura, e relatam que esses passeios bem divulgados aumentaria o movimento na baixa temporada e que estão dispostos a criar roteiros neste sentido, e 100% citam a importância de qualificação profissional com cursos de idiomas, atendimento e conhecimentos da cidade e por fim 100% cita a burocracia e falta de apoio da prefeitura como dificuldade na atividade.

Já com o questionário junto aos turistas de 1 dia obtivemos que Campinas e Piracicaba 37,4% são as cidades da maioria dos entrevistados, mas as outras cidades são do entorno desta região um dos motivos e o trajeto dos ônibus que muitas vezes param em várias cidades que estão na rota do Guarujá como Jundiaí, Barueri e na entrevista havia turistas de 1 dia da cidade de Três Lagos – Matogrosso do Sul e informaram que a empresa vem 1x ao mês para o Guarujá. 75% informaram que procuram roteiros turísticos como visita aos mirantes e passeio de lancha relatam ainda que um roteiro com os atrativos aumentaria a demanda e a rentabilidade da cidade e 100% dos entrevistados desconhecem roteiro específico para os turistas de 1 dia, e 91,7% destacam ainda que é importante ter um roteiro que apresente as histórias do Guarujá e 100% diz que deveria ter mais opções e mão de obra específica principalmente na área cultural com 50% seguido de saúde/sol e mar 25% e 75% estaria disposto a investir até R\$ 120,00 reais, quanto à procura da cidade na baixa temporada apenas 25% informaram que sim para passar férias, já quando perguntado os motivos da visita de 1 dia 66,7% informaram falta de tempo e o trabalho e 83,3% informaram que pela experiência de 1 dia na cidade retornariam para uma visita mais longa.

O questionário dos estabelecimentos que recebem o turista de 1 dia 50% dos entrevistados são estacionamentos seguidos dos meios de hospedagem e estabelecimentos de alimentação (quiosques e carrinhos de praia), 100% atendem o turista de 1 dia e relatam que o turismo de 1 dia aumenta a rentabilidade do comercio, 50% dos entrevistados informam que o ticket médio deste turista e até R\$ 200,00 reais, 91,7% não considera importante proibir este turista na cidade e se caso proibisse 100% destes demitiriam entre 2 e 3 funcionários, 100% informam que não acham prejudicial este turista e 25% informa a burocracia como dificuldade de trabalhar com o turismo de 1 dia sendo a insegurança jurídica 75% a maior dificuldade, procuramos dividir a entrevista entre as praias da Enseada, Pitangueiras e Pernambuco para equalizar os entrevistados.

5.2 RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA PARA AS AGÊNCIAS RECEPTIVAS

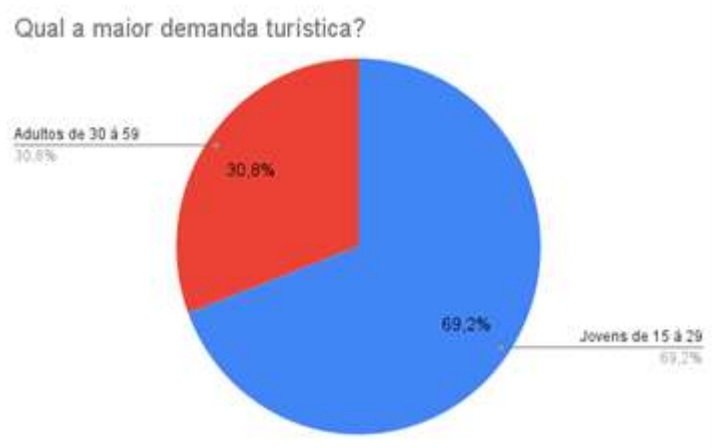


Figura 3. Grafico referente a demanda Turistica na cidade do Guarujá

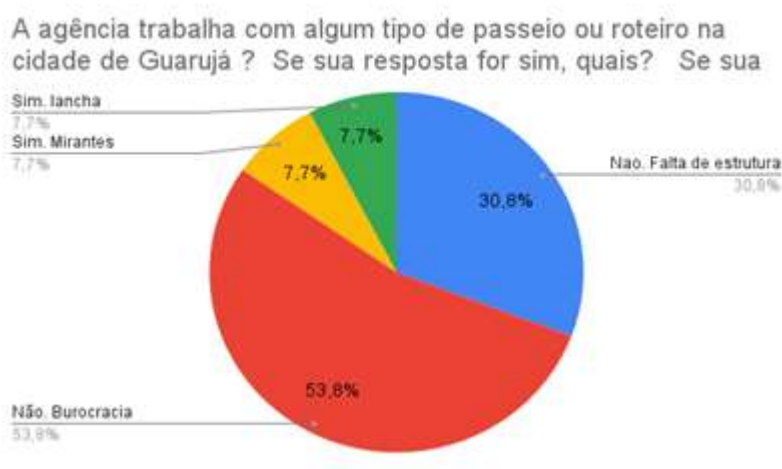


Figura 4. Agência trabalha com algum tipo de passeio ou roteiro na cidade de Guarujá

Existe alguma procura por roteiros pela cidade? Se sua resposta for sim, quais?

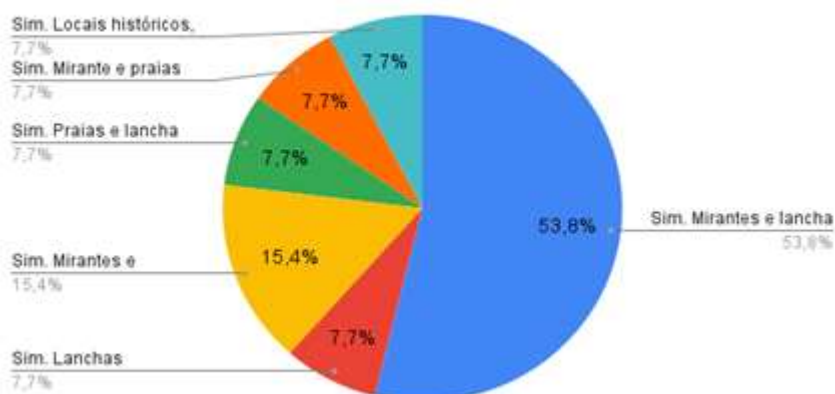


Figura 5. Gráfico referente a busca por roteiros pela cidade

Você acredita que um roteiro desses na cidade do Guarujá aumentaria o movimento em baixa temporada?

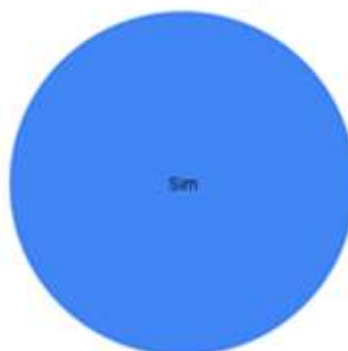


Figura 6. A presença de roteiro desses na cidade do Guarujá aumentaria o movimento em baixa temporada

Existe algum interesse de sua agência em criar um roteiro desse para seus clientes?

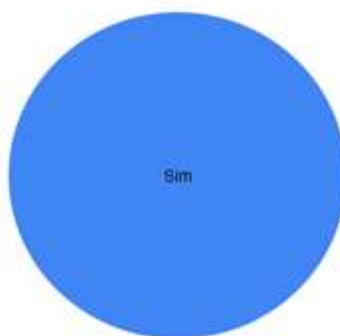


Figura 7. Interesse das agências de turismo em criar roteiro para os turistas

Você acha importante a qualificação profissional para trabalhar com turismo na cidade? Se sua resposta for sim, quais?

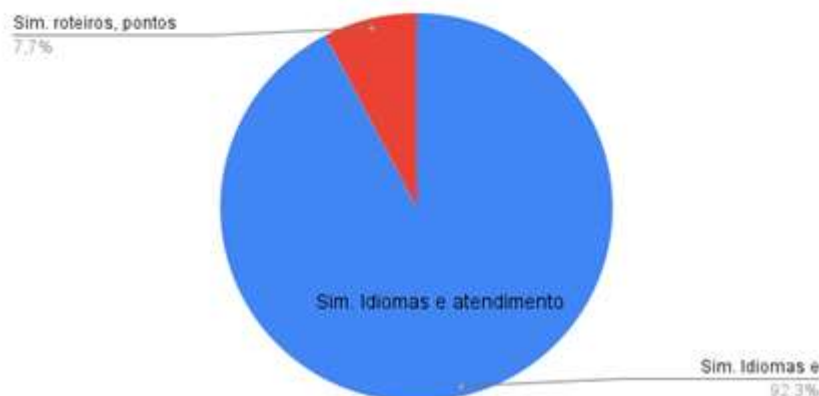


Figura 8. A importância da qualificação profissional na área de turismo em Guarujá

Na sua opinião qual maior dificuldade que seu setor enfrenta?

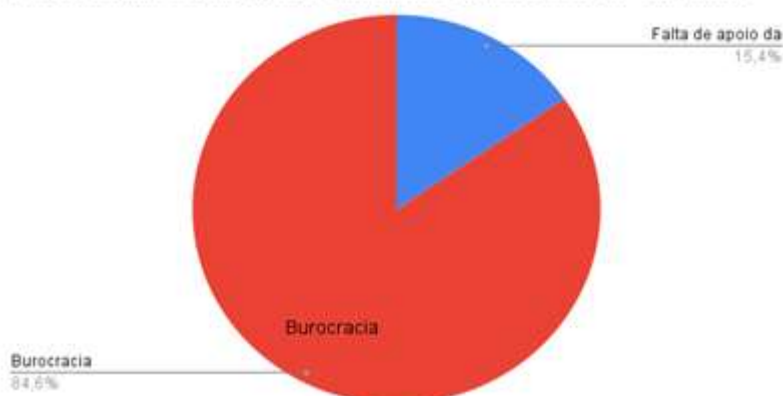


Figura 9. Qual maior dificuldade no setor de Turismo

5.3 RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTA PARA OS TURISTAS DE 1 DIA

Qual sua cidade de origem?

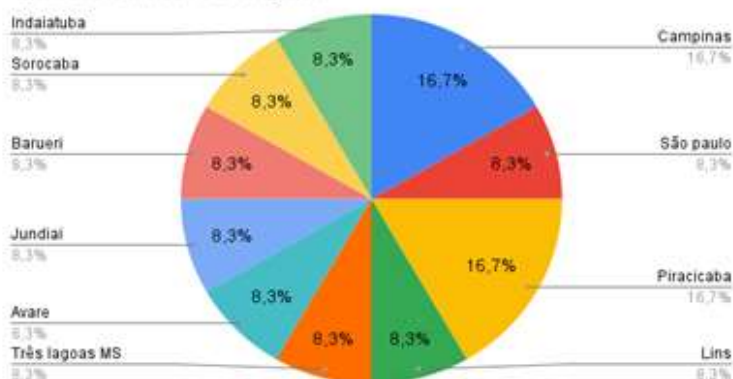


Figura 10. Cidade de origem do Turista

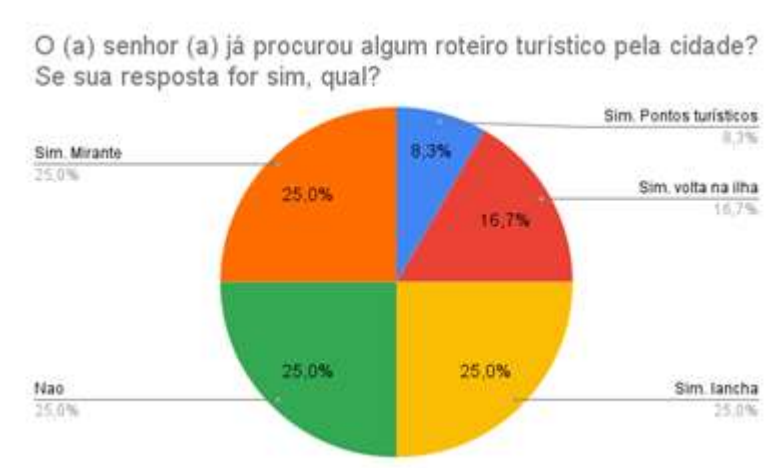


Figura 11. já procurou algum roteiro turísticos pela cidade do Guarujá

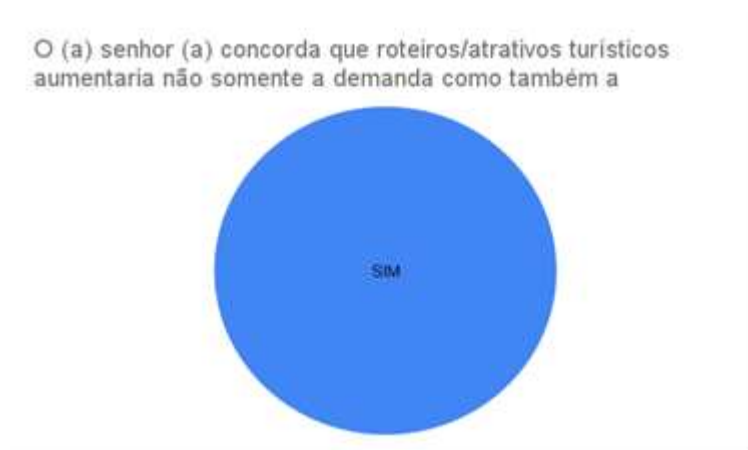


Figura 12. A presença de roteiros/atrativos turísticos aumentaria não somente a demanda como ainda a rentabilidade da cidade

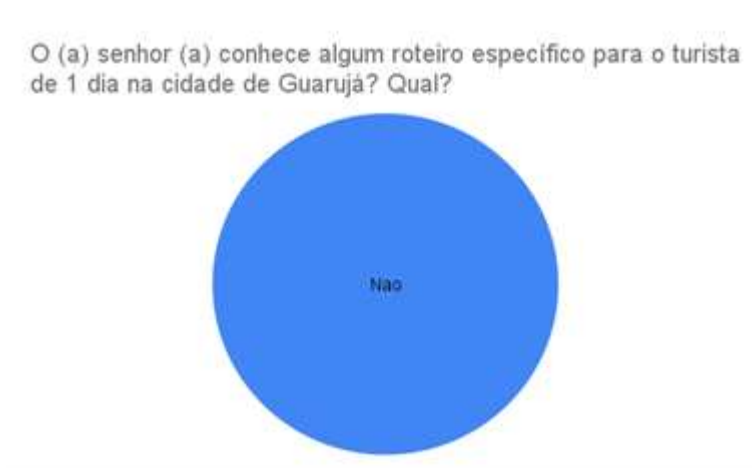


Figura 13. Conhece algum roteiro específico para o turista de 1 dia na cidade de Guarujá

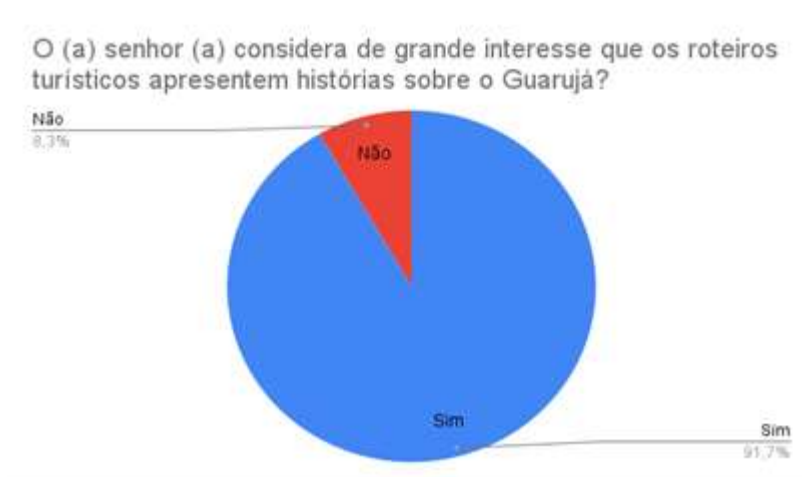


Figura14. Considera de grande interesse que os roteiros turísticos apresentem histórias sobre o Guarujá

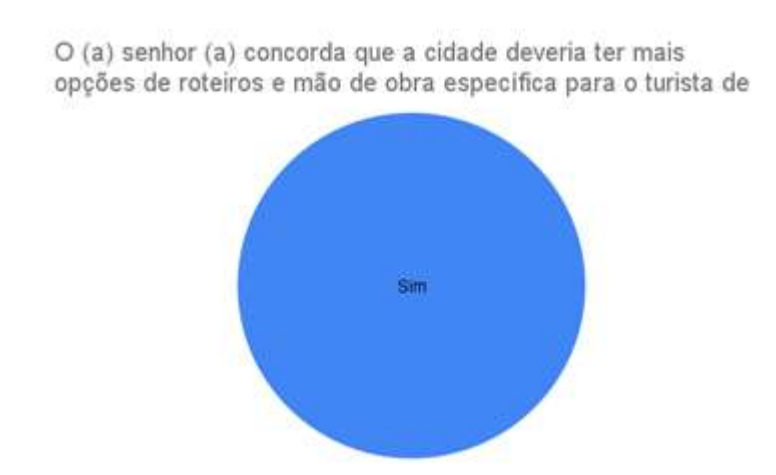


Figura 15. Concorda que a cidade deveria ter mais opções de roteiros e mão de obra específica para o turista de 1 dia

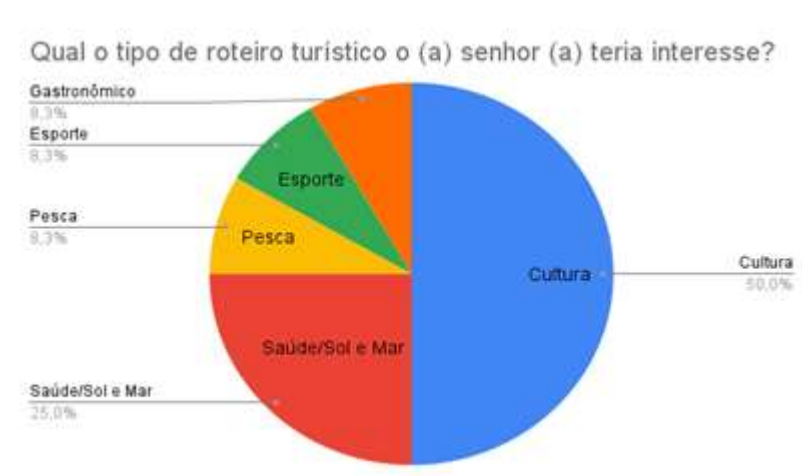


Figura 16. Qual. tipo de roteiro turístico de maior interesse na cidade do Guarujá



Figura 17. Qual valor o turista estaria disposto a investir em roteiros com duração máxima de 2 horas



Figura 18. Qual o percentual de busca da cidade do Guarujá na baixa temporada



Figura 19. Qual finalidade do turista em optar por turismo de 1 dia



Figura 20. Pela experiência vivida com a visita de 1 dia, o (a) senhor (a) retornaria ao Guarujá para uma estadia mais longa

5.4 RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA PARA OS ESTABELECIMENTOS QUE RECEBEM O TURISTA DE 1 DIA

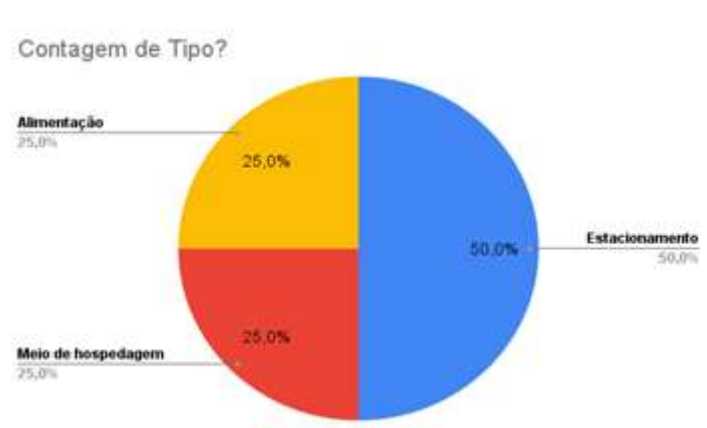


Figura 21. Tipo de estabelecimento que recebem o Turista de 1 dia

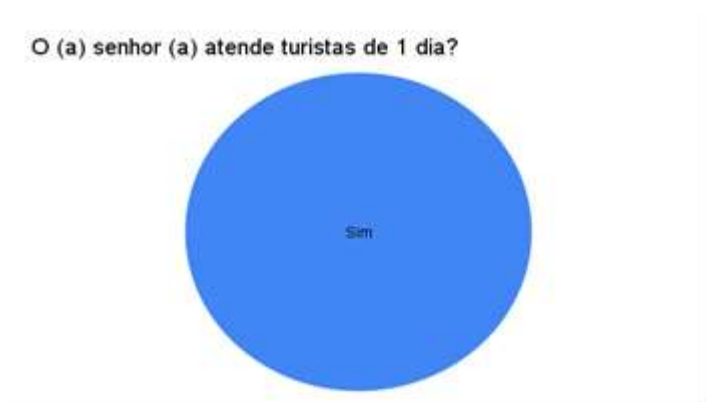


Figura 22. O estabelecimento atende turista de 1 dia

O (a) senhor (a) concorda que o turista de 1 dia aumenta a rentabilidade do seu comércio e da cidade?

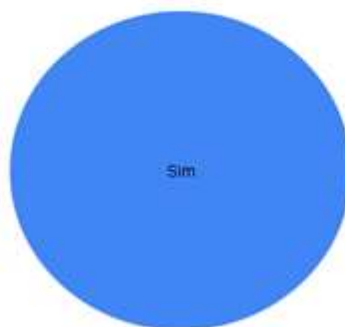


Figura 23. Considera que o turista de 1 dia aumenta a rentabilidade do seu comércio e da cidade

Qual o ticket médio do turista de 1 dia no seu estabelecimento?

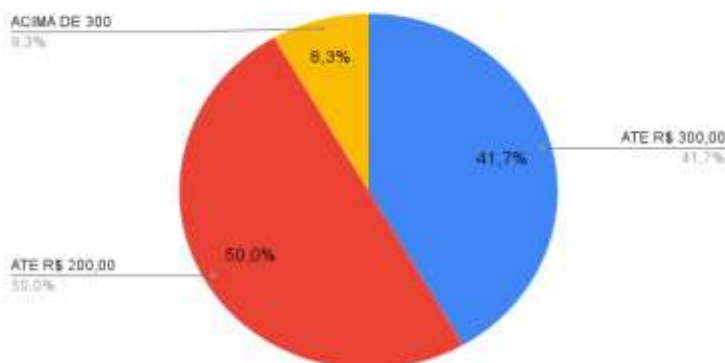


Figura 24. Qual valor do ticket médio do turista de 1 dia no seu estabelecimento

O (a) senhor (a) considera de grande interesse proibir o turismo de 1 dia no Guarujá?

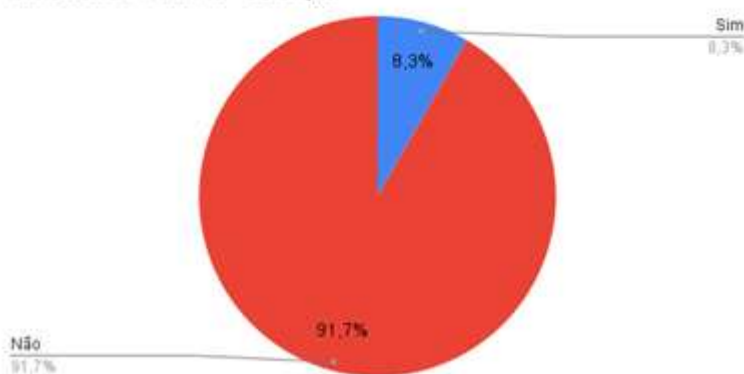


Figura 25. Considera de grande interesse proibir o turismo de 1 dia no Guarujá

Caso proibisse o turismo de 1 dia o (a) senhor (a) demitiria algum funcionário? Quantos?

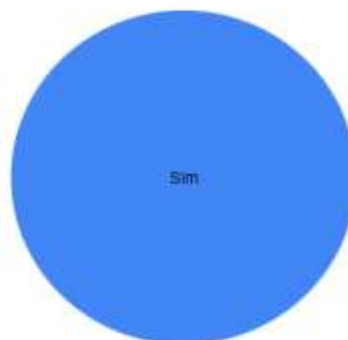


Figura 26. No caso de proibição do turismo de 1 dia o estabelecimento demitiria funcionários

Se a resposta anterior foi "sim", quantos ?

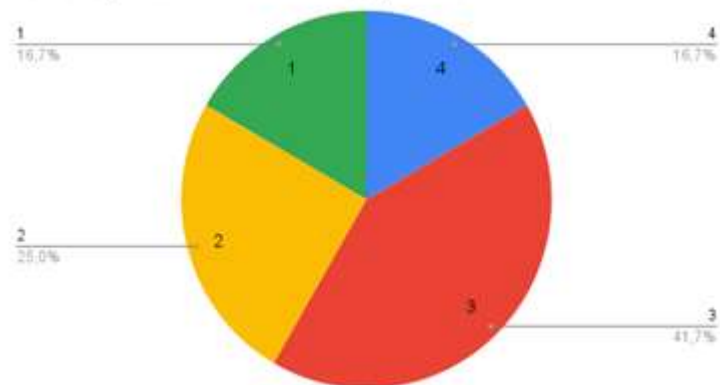


Figura 27. Quantos funcionários seriam demitidos

O (a) senhor (a) considera o turismo de 1 dia prejudicial para cidade?



Figura 28. Considera prejudicial o turismo de 1 dia para a cidade do Guarujá

Na opinião do (a) senhor (a) qual sua maior dificuldade referente ao turismo de 1 dia?

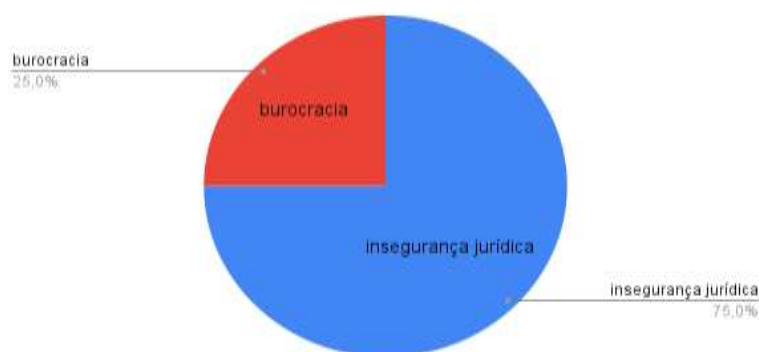


Figura 29.Qual seria a maior dificuldade referente ao turismo de 1 dia

Local do estabelecimento

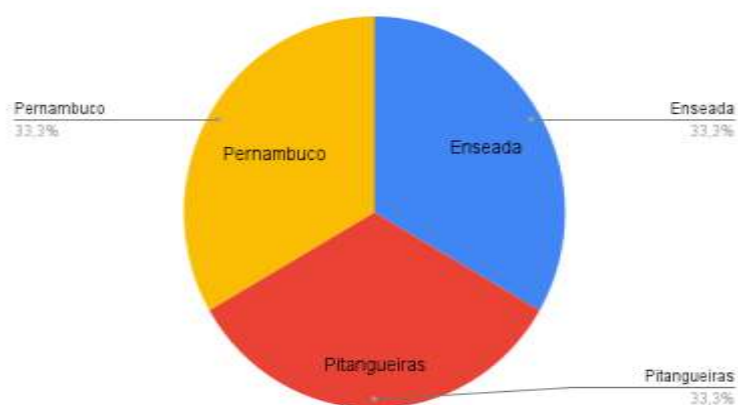


Figura 30. Qual local do estabelecimento na cidade do Guarujá

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse trabalho iniciamos nossa compreensão que pelo período dos anos 80 e 90 o turismo de 1 dia se concentrava em apenas uma praia e um terminal gerando assim vários problemas pela alta concentração de turistas e veículos de transporte coletivo de passageiros. Alta concentração esta que acabou taxando o turista de 1 dia como prejudicial ao turismo e ao município.

Resgatando o objetivo deste trabalho que foi o de discutir e explicitar a questão da descriminalização do turismo de 1 dia, demonstramos que depende de organização, estruturação e publicidade entre os interessados e munícipes, principalmente nas escolas para as crianças de hoje se prepararem para os turistas de manhã e ter consciência da importância dos turistas na cidade, desta forma criando conscientização da importância deste turista na cadeia produtiva turística, assim gerando condições necessárias para produção dos passeios turísticos com alto valor agregado para cidade, pode-se

constatar, justificadamente que o turismo é uma atividade que depende de diferentes atores para o seu acontecimento. Assim, do ponto de vista da oferta do turismo de 1 dia, torna-se necessária a existência de várias empresas e organizações articuladas, para se ofertar um produto turístico de qualidade e que gere desejo pelos turistas.

Em geral, os elementos indispensáveis são o transporte, os meios de hospedagem, os meios de alimentação, os atrativos, os guias de turismo e as agências de turismo, cada um desses elementos com sua participação divulgando passeios, atrativos, guias de turismo, histórias, meios de transporte, agências, meios de hospedagem e alimentação, desta forma gerando interesse nos seus clientes muitas vezes antes mesmo da chegada do turista na cidade.

De todo modo, é preciso integrar esses elementos, além de outros. Nesse sentido, é necessário, a fim de oferecer um produto completo, com valor agregado, que haja algum tipo de relação econômica entre as empresas que ofertam cada um desses serviços como parcerias de exclusividade, vendas em conjunto, descontos, indicação de produtos, promoção e marketing em conjunto etc. ou que uma empresa intermediária (ex.: operadora) compre cada um desses serviços e monte um pacote a ser vendido aos turistas, ou ainda que uma entidade de gestão local do destino turístico promova algum tipo de articulação entre os principais atores do trade, a fim de assegurar a geração de valor agregado ao produto e à experiência turística.

Com a pesquisa podemos ter melhor visão dos anseios dos comerciantes ligados ao turismo de 1 dia e dos turistas, ela demonstrou um ticket médio acima de R\$ 200,00 reais por pessoa, o Guarujá em novembro de 2022 recebeu 143 veículos de transporte coletivo de turismo de 1 dia com aproximadamente 6 mil visitantes assim com esse ticket médio em apenas 1 dia ficou na cidade do Guarujá um valor acima de R\$ 1.200.000.00 reais, sem contar o valor referente aos serviços das agências de turismo e estacionamento dos veículos.

Valor este sem qualquer serviço com valor agregado, pois como foi demonstrado na pesquisa a cidade não possui marketing sobre seus atrativos, o valor apurado na pesquisa se trata apenas de consumo no meio de alimentação.

Nossa pesquisa demonstrou ainda que o turista está disposto a gastar R\$ 120,00 reais com passeios com duração de até 2 horas desta forma subindo ainda mais a receita e distribuindo entre mais elementos da cadeia produtiva turística da cidade.

A partir dessa pesquisa, foi possível ter maior clareza sobre o turismo de 1 dia suas possibilidades de desenvolvimento turístico e do grande recurso que ele gera na cadeia produtiva turística. Um turismo forte que contribuirá para alcançar objetivos de forma eficaz, sustentável e perene, principalmente com o poder público passando segurança jurídica e reduzindo a burocracia do setor.

Assim o trabalho finaliza com dados importantes para esclarecer que o turismo de 1 dia é rentável para cidade, que gera renda e emprego e que um turismo bem explorado é sustentável e importante pois o turista de 1 dia de hoje pode ser o turista de um fim de semana nas próximas férias.

Durante a elaboração deste trabalho a prefeitura no fim de novembro/2023 proibiu a entrada dos veículos de turismo de 1 dia sem qualquer embasamento legal fazendo as agências cancelarem centenas de viagens marcadas para a cidade, após as agências entrarem na justiça e terem uma liminar deferida, a prefeitura publicou o decreto 15.849/2023 com restrições maiores com divisões das praias, limite de passageiros e aumentando a área ocupada dos ônibus nos estacionamentos de 70m² para 210m² causando enorme prejuízo a toda cadeia do turismo, como exemplo um estacionamento que comportava 10 veículos passou a receber apenas 3 veículos, deixando vários guias de turismo desempregados além de outros que foram demitidos por não ter o fluxo de turistas necessários para contratação de mão de obra.

Assim termino este trabalho com a convicção que a segregação social imposta por alguns frequentadores e moradores do Guarujá, a ganância de alguns comerciantes aliado a políticos e servidores despreparados que sequer olham para estes comerciantes da cadeia produtiva do turismo com empatia e causam este enorme prejuízo as agências e guias de turismo que geram emprego e renda na cidade, falo com esta convicção pois tiveram veículos do Guarujá apreendidos por estar transportando turistas de 1 dia use para fora da cidade e o decreto 15.849/2023 que tem abrangência inclusive para as hospedagens mas só foi aplicado as viagens do turismo de 1 dia destinadas aos estacionamentos deixando claro o preconceito, a segregação social, o impedimento de ir e vir, o direito ao lazer, direito a locomoção e ao livre comercio.

Enquanto governantes, servidores públicos e parte da população continuar com esse olhar com preconceito para o turismo de 1 dia a cidade deixa de receber potenciais turistas para longas estadias e deixa de gerar emprego e renda.

REFERÊNCIAS

ALVES, Marcio. História do Guarujá, a Pérola do Atlântico. 2020. Disponível em: <<https://www.cidadeecultura.com/historia-do-guaruja/>>. Acessado em 5 de maio de 2023.

BATALHA, Mário Otávio. Gestão agroindustrial. 4ª. Ed. Atlas, 2021.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Senado Federal, Gráfica oficial, 2022.

BRASIL. Ministério do Turismo. Dados e Fatos. 2021. Disponível em: <<http://www.dadosefatos.turismo.gov.br/gloss%C3%A1rio-do-turismo/67-outros/gloss%C3%A1rio-do-turismo/901-t.html>>. Acessado em 10 de maio de 2023.

BRASIL. Ministério do Turismo. Turismo criou mais de 214 mil novas vagas de emprego em 2023. Disponível em: <<http://www.turismo.gov.br/o-ministerio.html>>. Acessado em 10 de maio de 2023.

BRASIL. Embratur. O que é turismo? Disponível em: <<https://www.embratur.gov.br/o-que-e-turismo>>. Acessado em 10 de maio de 2023.

BRASIL. Turismo. Disponível em: <<https://pt.unesco.org/themes/turismo>>. Acessado em 10 de maio de 2023.

BRASIL. Ministério do Turismo. O que é turismo? Disponível em: <<https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/o-que-e-turismo/tipos-de-turismo>>. Acessado em 10 de fevereiro de 2023.

BRASIL. Ministério do Turismo. Turismo de um dia pode alavancar economia de pequenas cidades e regiões. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/turismo-de-um-dia-pode-alavancar-economia-de-pequenas-cidades-e-regioes>>. Acessado em 10 de fevereiro de 2023.

BRASIL. EMBRATUR. Definição de Turismo? 2022. Disponível em: <<https://embratur.com.br/?s=defini%C3%A7%C3%A3o+de+Turismo>>. Acessado em 10 de maio de 2023.

BRASIL. Guarujá. Decreto 3.966/1988 - terminal turístico. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/g/guaruja/decreto/1988/396/3966/decreto-n-3966-1988-institui-precos-publicos-para-utilizacao-do-terminal-turistico-do-pereque>>. Acessado em 10 de fevereiro de 2023.

BRASIL. Guarujá. Lei 2.035 parque ecológico. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/g/guaruja/lei-ordinaria/1989/204/2035/lei-ordinaria-n-2035-1989-transforma-o-terminal-turistico-do-pereque-em-parque-ecologico-chico-mendes-e-da-outras-providencias>>. Acessado em 10 de fevereiro de 2023.

BRASIL. Guarujá. Lei 2.929/2002 concessão. 2002. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/g/guaruja/lei-ordinaria/2002/292/2929/lei-ordinaria-n-2929-2002-autoriza-o-poder-executivo-a-celebrar-apos-realizacao-de-regular-procedimento-licitatorio-contrato-de-concessao-administrativa-de-uso-de-bem-publico-e-da-outras-providencias>>. Acessado em 10 de fevereiro de 2023.

BRASIL. Guarujá. Lei 291 disciplina entrada de veículos. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/g/guaruja/lei-complementar/2021/30/291/lei-complementar-n-291-2021-disciplina-a-entrada-circulacao-permanencia-e-o-estacionamento-de-veiculos-de-transporte-coletivo-de-passageiros-privados-provindos-ou-nao-de-outros-municipios-e-da-outras-providencias?q=291>>. Acessado em 10 de fevereiro de 2023.

CARDOSO, Cayque de Oliveira. Elementos de autenticidade no turismo de experiência: uma análise do Guia Garupa Brasil autêntico. Trabalho de Conclusão de Curso [Graduação em Turismo] Centro de Excelência em Turismo, Universidade de Brasília. UnB/CET, Brasília, 2020.

DALL ACQUA, Leda Justina. Políticas públicas de lazer: o papel do turismo nos municípios da Amturvaes/RS. Trabalho de Conclusão de Curso [Graduação em Direito] Universidade do Vale do Taquari. UNIVATES, 2011.

ESCALONA, Francisco Muñoz. Una Función Ignorada: la de producción de turismo (Segundo Memorial de Agravios). Revista Tursimo y desenvolvimento (TURyDES), 2010; 3 (7), 1-24.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Dicionário Aurélio Multicores. Edição padrão, Positivo, 2018.

FAPEC, SEBRAE & Fundação Cândido Rondon (Eds). (2006 november). Proposta de Elaboração de Estudo da Cadeia Produtiva do Turismo em Mato Grosso do Sul. (Final Report: Convênio nº 25/2005). Campo Grande (MS): SEBRAE, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequena Empresa Press.

GUARUJÁ. História e cultura. 2022. Disponível em: <<http://https://www.guaruja.sp.gov.br/sample-page-2/historia-e-cultura/>>. Acessado em 10 de maio de 2023.

GUARUJÁ. Praias. 2023. Disponível em: <<https://www.guaruja.sp.gov.br/turismo/praias>>. Acessado em 10 de maio de 2023.

GUIMARÃES, Alexandre Silveira; JESUS, Djanires Lageano; CARMELLO, Aracy Loureiro. Turismo e a cadeia produtiva de eventos de Campo Grande--MS: desenvolvimento socioeconômico e cultural local. Trabalho de Conclusão de Curso [Graduação em turismo] Universidade Católica Dom Bosco. UCDB, Campo Grande, MS, 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Guarujá- Historia. 2023. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/guaruja/historico>>. Acessado em 12 de maio de 2023.

KUTUCHIAN, Peter. Guarujá, conheça um pouco da história da chamada pérola do Atlântico. 2014. Disponível em: <<https://www.hoteliernews.com.br/guaruja-conheca-um-pouco-da-historia-da-chamada-perola-do-atlantico-no-litoral-paulista/>>. Acessado em 5 de maio de 2023.

OLIVEIRA, Cindy Bomfim; DIAS, Giovanna Santos; BISPO, Laura Duarte; RIBEIRO, Rhayanni Yasmim Silva Costa. TURISMO PARA MELHOR IDADE “Roteiros Turísticos para Melhor Idade na Cidade do Guarujá/SP”. Trabalho de Conclusão de Curso [Técnico em Turismo receptivo] ETEC - Alberto Santos Dumont Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. ETEC, Guarujá, 2016.

PAULA, Antônio Henrique Borges. Cadeia produtiva do turismo: atrativos, transportes, hospedagem, alimentação, serviços, comercialização. Editora Senac São Paulo, 2017.

SANTOS, Marivan Tavares. Fundamentos de turismo e hospitalidade. Centro de Educação Tecnológica do Amazonas. CETA, Manaus, 2010. 52 p.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Turismo de um dia: por que não? 2022. Disponível em: <<https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/turismo-de-um-dia-por-que-nao,329c00bf06684810VgnVCM100000d701210aRCRD>>. Acessado em 10 de maio de 2023.

SROUR, Solange. Quebra das cadeias produtivas não é tão temporária como parecia. 2021. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/solange-sroure/2021/09/quebra-das-cadeias-produtivas-nao-e-tao-temporaria-como-parecia.shtml>>. Acessado em 10 de maio de 2023.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Turismo. 2021. Disponível em: <<https://pt.unesco.org/themes/turismo>>. Acessado em 10 de maio de 2023.

ANEXOS

ANEXO 1

Questionário de Entrevista para as agências receptivas

Qual a maior demanda turística?

() Jovens de 15 a 29 anos () Adultos de 30 a 59 anos

() Idosos acima de 60 anos () Família.

2. A agência trabalha com algum tipo de passeio ou roteiro na cidade de Guarujá?

() Sim, Qual ? () Não,

Por que ?

3. Existe alguma procura por roteiros pela cidade? Se sua resposta for sim, quais?

4. Você acredita que um roteiro desses na cidade do Guarujá aumentaria o movimento em baixa temporada?

5. Existe algum interesse de sua agência em criar um roteiro desse para seus clientes?

6. Você acha importante a qualificação profissional para trabalhar com turismo na cidade? Se sua resposta for sim, quais?

7. Na sua opinião qual maior dificuldade que seu setor enfrenta?

ANEXO 2

Questionário para Entrevista para os Turistas de 1 dia

1. Qual sua cidade de origem?

2. O (a) senhor (a) já procurou algum roteiro turísticos pela cidade? Se sua resposta for sim, qual a especificidade?

3. O (a) senhor (a) concorda que roteiros/atrativos turísticos aumentaria não somente a demanda como também a rentabilidade da cidade?

() Sim () Não

4. O (a) senhor (a) conhece algum roteiro específico para o turista de 1 dia na cidade de Guarujá? Qual?

5. O (a) senhor (a) considera de grande interesse que os roteiros turísticos apresentem histórias sobre o Guarujá?

() Sim () Não

6. O (a) senhor (a) concorda que a cidade deveria ter mais opções de roteiros e mão de obra específica

para o turista de 1 dia?

☐ Sim ☐ Não

7. Qual o tipo de roteiro turístico o (a) senhor (a) teria interesse?

☐ Gastronômico ☐ Compras ☐ Saúde/Sol e Mar ☐ Pesca ☐ Cultura ☐ Esporte ☐ Outros

8. Quanto o (a) senhor (a) estaria disposto a investir nesse roteiro com duração de até 2 horas?

☐ até R\$30, 00 ☐ até R\$50, 00 ☐ até R\$100,00 ☐ até R\$120,00

9. O (a) senhor (a) procura o Guarujá em baixa temporada? Se sua resposta for sim, para qual finalidade?
(Não obrigatório)

10. Qual motivo de optar pela visita de 1 dia na cidade?

☐ Valor das diárias nos hotéis ☐ Falta de tempo, por compromisso de trabalho ☐ Conhecer a cidade
☐ Preferência por visitas rápidas ☐ Outros

11. Pela experiência vivida com a visita de 1 dia, o (a) senhor (a) retornaria ao Guarujá para uma estadia mais longa?

ANEXO 3

Questionário para Entrevista para os estabelecimentos que recebem o Turista de 1 dia

1. Tipo?

☐ Meio de hospedagem ☐ Estacionamento ☐ Alimentação ☐ Passeios

2. O (a) senhor (a) atende turistas de 1 dia?

☐ Sim ☐ Não

3. O (a) senhor (a) concorda que o turista de 1 dia aumenta a rentabilidade do seu comércio e da cidade?

☐ Sim ☐ Não

5. Qual o ticket médio do turista de 1 dia no seu estabelecimento?

☐ até R\$30, 00 ☐ até R\$100, 00 ☐ até R\$200,00 ☐ até R\$300,00 ☐ acima de R\$300,00

6. O (a) senhor (a) considera de grande interesse proibir o turismo de 1 dia no Guarujá?

☐ Sim ☐ Não

7. Caso proibisse o turismo de 1 dia o (a) senhor (a) demitiria algum funcionário? Quantos?

☐ Sim ☐ Não

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ acima de 5 funcionários?

8. O (a) senhor (a) considera o turismo de 1 dia prejudicial para cidade?

☐ Sim ☐ Não

9. Na opinião do (a) senhor (a) qual sua maior dificuldade referente ao turismo de 1 dia?

☐ burocracia ☐ falta de clientes ☐ ticket médio baixo ☐ insegurança jurídica

10. Local do estabelecimento.

☐ Guaiuba ☐ Tombo ☐ Astúrias ☐ Pitangueiras ☐ Enseada ☐ Pernambuco ☐ Perequê

☐ Outro. _____



conhecimentolivre.org/home



contato@conhecimentolivre.org



[editoraconhecimentolivre](#)

BIODIVERSIDADE, MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

VOLUME XIX



EDITORA CONHECIMENTO LIVRE