



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA E ZOOLOGIA  
CURSO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

Maria Eduarda Macedo

**Percepções da comunidade do entorno sobre as Contribuições da Natureza  
para as Pessoas (CNPs) do manguezal do Itacorubi (Florianópolis, SC).**

Florianópolis

2026

Maria Eduarda Macedo

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de ciências biológicas do Centro ou Campus Trindade da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Larissa Dalpaz de Azevedo, Dra.  
Coorientadora: Mariah Wuerges, Dra.

Florianópolis

2026

Macedo, Maria Eduarda

Percepções da comunidade do entorno sobre as Contribuições da Natureza para as Pessoas (CNPs) do manguezal do Itacorubi (Florianópolis, SC). / Maria Eduarda Macedo ; orientador, Larissa Dalpaz Azevedo, coorientador, Mariah Wuerges, 2026.

32 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Graduação em Ciências Biológicas,  
Florianópolis, 2026.

Inclui referências.

1. Ciências Biológicas. 2. Percepções. 3. Contribuição da Natureza para as Pessoas. 4. Manguezal Itacorubi. I. Azevedo, Larissa Dalpaz . II. Wuerges, Mariah . III. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Ciências Biológicas. IV. Título.

Dedico este trabalho às minhas duas sobrinhas,  
Isabela e Serena, que são minhas maiores  
alegrias.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu pai Carlos e minha mãe Rose, a Larissa e Mariah que me orientaram.

## RESUMO

Os manguezais desempenham um papel crucial no combate às mudanças climáticas, atuando na proteção costeira, na filtragem e retenção de nutrientes e poluentes, favorecendo a saúde dos ecossistemas aquáticos, além de sustentar modos de vida tradicionais, servindo como fonte direta de subsistência para diversas comunidades. Apesar de suas contribuições, estes ecossistemas são alvo de pressões que levam muitos manguezais a um cenário de degradação e de perda das próprias contribuições. Nesse cenário, investigar como as pessoas percebem e se relacionam com os manguezais é fundamental para promover estratégias de conservação eficazes e socialmente justas, ampliando o reconhecimento do papel dos manguezais na sustentabilidade urbana e costeira. Uma das abordagens para acessar essas percepções é a identificação e discussão da percepção de Contribuições da Natureza para as Pessoas (CNP) provenientes dos manguezais. Este estudo analisa a percepção de moradores, trabalhadores e frequentadores do entorno do Manguezal do Itacorubi (Florianópolis, SC), acerca das Contribuições da Natureza para as Pessoas (CNP) associadas a este ecossistema. A pesquisa fundamenta-se na necessidade de compreender as dimensões ecológicas, sociais, culturais e econômicas do manguezal diante do cenário de emergências climáticas e de discussões recentes acerca de políticas públicas que envolvem unidades de conservação municipais, incluindo o manguezal do Itacorubi. Foram realizadas 40 entrevistas no entorno do manguezal, entre novembro e dezembro de 2025. O roteiro de entrevistas continha questões acerca das percepções sobre as CNPs relacionadas ao manguezal, sobre seu estado de conservação e questões sobre o perfil socioeconômico das pessoas entrevistadas. Os dados foram analisados por meio de testes estatísticos como o teste t pareado, correlação de Spearman e regressão linear simples. Todas as análises foram realizadas no software R. Os resultados revelaram um índice de percepção de CNPs positivas ( $I_{\text{médio}} = 0.74 \pm 0.14$ ) significativamente maior ( $t = 9.6074$ ,  $p > 0.01$ ) em comparação ao índice de percepção de CNPs negativas ( $I_{\text{médio}} = 0,33 \pm 0.17$ ), com destaque para as contribuições de regulação térmica e manutenção de habitats. É importante frisar que as diferentes categorias de CNPs não foram homoganeamente abordadas e persiste uma lacuna de uma abordagem que cubra melhor a percepção das CNPs não-materiais nesse ecossistema. Demonstrou-se que a escolaridade das pessoas influencia diretamente na percepção positiva sobre o ecossistema, enquanto o contato com o ecossistema e o gênero têm papel na visão crítica sobre seu estado de conservação. Conclui-se que existe um consenso comunitário favorável à preservação dos manguezais em detrimento à expansão urbana. Estes achados contribuem para fortalecer a importância e valorização social atribuída aos manguezais, mesmo em um ambiente bastante urbanizado, reforçando a opinião pública de que estas áreas devem ser protegidas. Além disso, é possível direcionar políticas públicas para incluirmos o acesso à educação e à sensibilização sobre os manguezais como uma ferramenta importante para sua valorização.

**Palavras-chave:** Contribuições da Natureza para as Pessoas (CNP); percepção ambiental; conservação de ecossistemas; unidades de Conservação.

## ABSTRACT

Mangroves play a crucial role in mitigating climate change by providing coastal protection, filtering and retaining nutrients and pollutants, and enhancing the health of aquatic ecosystems. In addition, they sustain traditional livelihoods, serving as a direct source of subsistence for many communities. Despite these contributions, mangroves are increasingly subjected to anthropogenic pressures that have led to widespread degradation and loss of their ecosystem functions. In this context, investigating how people perceive and relate to mangroves is essential for promoting effective and socially just conservation strategies, as well as for enhancing the recognition of their role in urban and coastal sustainability. One approach to accessing these perceptions is through the identification and discussion of Nature's Contributions to People (NCPs) provided by mangroves. This study analyzes the perceptions of residents, workers, and visitors in the surroundings of the Itacorubi Mangrove (Florianópolis, SC, Brazil) regarding the NCPs associated with this ecosystem. The research is grounded in the need to understand the ecological, social, cultural, and economic dimensions of mangroves in the context of climate emergencies and the legal vulnerability of municipal protected areas. Forty interviews were conducted near the mangrove area, relating NCP categories to statements where the level of agreement was measured using a Likert scale, in addition to a socioeconomic profile. Data were analyzed in R using statistical tests including paired t-tests, Spearman correlation, and linear regression. The results revealed that the index of positive NCP perception (mean =  $0.74 \pm 0.14$ ) was significantly higher ( $t = 9.61$ ,  $p < 0.01$ ) than the index of negative NCP perception (mean =  $0.33 \pm 0.17$ ), with particular emphasis on thermal regulation and habitat maintenance. It is important to note that different NCP categories were not evenly represented, and there remains a gap in adequately capturing perceptions of non-material NCPs in this ecosystem. Educational level was found to positively influence perceptions of mangroves, whereas contact with the ecosystem and gender played a role in shaping more critical views regarding its conservation status. Overall, the findings indicate a community consensus favoring mangrove conservation over urban expansion. These results contribute to strengthening the social value attributed to mangroves, even within highly urbanized environments, reinforcing public support for their protection. Furthermore, they highlight the importance of incorporating environmental education and awareness into public policies as key tools for enhancing mangrove conservation.

**Keywords:** Nature's Contributions to People (NCPs); environmental perception; ecosystem conservation.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>111</b>
1.1	OBJETIVOS.....	12
1.1.1	<b>Objetivo geral</b> .....	<b>12</b>
1.1.2	<b>Objetivo específico</b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>DESENVOLVIMENTO</b> .....ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.	<b>2</b>
2.1	MATERIAIS E MÉTODOS.....ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.	
2.1.1	<b>Descrição da área de estudo</b> .....	<b>12</b>
2.1.2	<b>Coleta de dados</b> .....	<b>15</b>
2.2	RESULTADOS.....	<b>17</b>
2.2.1	<b>Perfil socioeconômico</b> .....	<b>17</b>
2.2.2	<b>Percepções sobre as CNPs positivas e negativas</b> .....	<b>18</b>
2.2.3	<b>Percepção em relação a conservação do manguezal</b> .....	<b>21</b>
2.2.4	<b>Diário de Campo</b> .....	<b>22</b>
2.3	DISCUSSÃO.....	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>25</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>26</b>
	<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO</b> .....	<b>28</b>
	<b>APÊNDICE B – AFIRMAÇÕES CATEGORIZADAS NAS CNPS</b> .....	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente o mundo enfrenta um contexto de emergências climáticas. Esse cenário leva a inúmeros debates entre academia, governança e sociedade civil, abrangendo temas como: mitigação das emissões de gases do efeito estufa, adaptação às mudanças do clima, políticas voltadas à justiça climática social, entre outros temas de debates socioambientais. Nesse cenário, a própria relação do ser humano com a natureza é colocada como questão central para a busca de soluções, segundo Ailton Krenak (2020), renomado ambientalista e filósofo. Neste sentido, a forma de relacionar-se com o ambiente varia de acordo com a cultura, com o conhecimento que possuem sobre e com a percepção sobre sua dependência, o que reflete uma valorização distinta dos benefícios oferecidos pelos ecossistemas (Castro et al., 2024).

Os manguezais, especificamente, desempenham um papel crucial no combate às mudanças do clima. Considerado um ecossistema costeiro de transição entre ambiente terrestre e marinho, são formados por espécies adaptadas à salinidade e à variação do nível da maré, eles exercem funções ecológicas essenciais e prestam serviços que beneficiam diretamente o ser humano e seu bem-estar (Braga et al., 2020). Entre suas principais contribuições, se destaca a alta capacidade de captura de carbono, gás que compõem os gases do efeito estufa, consequentemente contribuindo ao combate às mudanças climáticas (Dinilhuda et al., 2020; Rovai et al., 2015). Ademais, Segundo a União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), este ecossistema atua também como uma proteção costeira, sendo uma barreira natural contra eventos climáticos, como tempestades, ressacas e inundações (Slobodian, 2018). Somado a isso, desempenham também um papel fundamental na filtragem e retenção de nutrientes e poluentes, melhorando a qualidade da água que chega aos oceanos e favorecendo a saúde dos ecossistemas aquáticos. Globalmente, cerca de 120 milhões de pessoas que vivem próximas a manguezais são beneficiadas por sua proteção. Para além da segurança costeira, essas áreas sustentam modos de vida tradicionais, servindo como fonte direta de subsistência para diversas comunidades, através da pesca, coleta de mariscos e outras formas extrativistas. (Neto e Silva, 2023, Pimenta et al, 2024).

Em meio ao clima extremo e aos alertas sobre o aumento do nível da maré e embora com o crescente reconhecimento da necessidade de conservar os manguezais, a degradação desses ecossistemas tem persistido nas últimas décadas, em grande parte devido a processos de decisão pouco eficazes e não inclusivos, fundamentados exclusivamente em aspectos econômicos (Queiroz et al., 2017). Algumas estimativas indicam uma perda significativa de cobertura de manguezais relacionadas à conversão para aquicultura e agricultura, à expansão urbana desordenada, à especulação imobiliária, à poluição hídrica e atmosférica e à construção de infraestruturas costeiras (Hagger et al., 2022). A marginalização de dimensões culturais, sociais e simbólicas nos debates políticos reforça uma visão reducionista da natureza, tratada em dado momento como obstáculo ao desenvolvimento urbano, e em outro momento apenas como recurso econômico. Esse cenário contribui para conflitos socioambientais e dificulta a formulação de políticas públicas integradas e justas (Queiroz et al., 2017; Dahdouh-Guebas et al., 2020). É notável que enquanto algumas comunidades reconhecem os benefícios dos manguezais para a qualidade de vida, outras os veem como espaços ociosos que limitam o desenvolvimento urbano (Sobrinho e Andrade, 2009).

Para compreender essas diferentes visões, pode-se recorrer ao conceito de Contribuições da Natureza para as Pessoas (CNPs), proposto pela Plataforma Intergovernamental Científico-Política sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES), em 2018, como alternativa ao termo Serviços Ecossistêmicos (SE). Em busca de superar visões puramente utilitaristas e

colonialistas da natureza, a abordagem das CNPs inova ao adotar uma Perspectiva de Contexto Específico, conforme Díaz et al (2018), que reconhece que a relação entre os seres humanos e o ambiente é moldada por cosmovisões, identidades culturais e saberes locais. Diferente dos SE, que focam primordialmente em benefícios positivos e quantificáveis sob uma lógica que se sustenta baseada em capital, as CNPs permitem a inclusão de contribuições negativas, e centralizam a cultura como objeto de interação (IPBES, 2019). Nesse sentido, investigar as percepções locais articuladas às CNPs é fundamental para promover estratégias de conservação eficazes e socialmente justas, ampliando o reconhecimento do papel dos manguezais na sustentabilidade urbana e costeira (RIBEIRO; ROCHA, 2022).

Diante deste cenário, a presente pesquisa tem como objetivo geral analisar a percepção de moradores, trabalhadores e frequentadores do entorno do Manguezal do Itacorubi, em Florianópolis, acerca das CNPs associadas a este ecossistema, considerando suas dimensões ecológicas, sociais, culturais e econômicas. Para tal, o estudo propõe-se a caracterizar o perfil socioeconômico dos participantes e descrever suas percepções sobre as contribuições positivas, negativas e enviesadas do manguezal. Adicionalmente, busca-se determinar os fatores socioeconômicos que influenciam essas percepções e analisar como tais fatores moldam a visão da comunidade sobre a conservação deste ecossistema.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo geral**

Analisar a percepção de moradores, trabalhadores e frequentadores do entorno do Manguezal do Itacorubi, em Florianópolis, acerca das Contribuições da Natureza para as Pessoas (CNPs) associadas a esse ecossistema, considerando diferentes dimensões ecológicas, sociais, culturais e econômicas.

### **Objetivos específicos**

1. Caracterizar o perfil socioeconômico dos participantes que circulam ou residem nas proximidades do Manguezal do Itacorubi;
2. Descrever e analisar a percepção acerca de CNPs positivas, negativas e enviesadas sobre o manguezal;
3. Determinar os fatores socioeconômicos que influenciam as percepções de CNPs;
4. Analisar as percepções sobre a conservação do manguezal, entendendo como os fatores socioeconômicos as influenciam.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 MATERIAL E MÉTODOS**

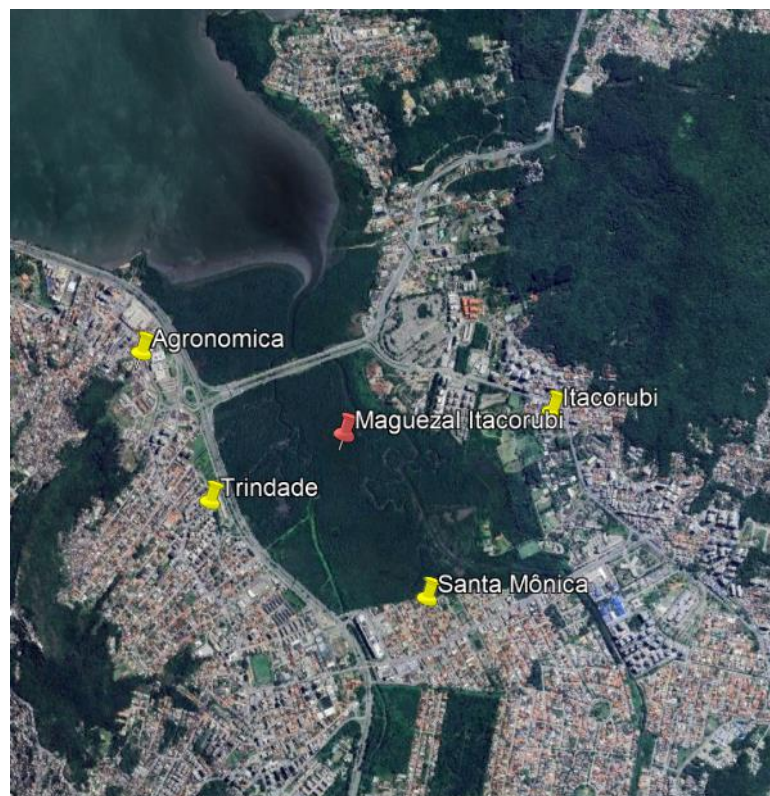
#### **2.1.1 Descrição da área de estudo**

Este trabalho abordará a área do entorno do manguezal do Itacorubi em Florianópolis, capital de Santa Catarina, que é conhecido por suas belezas naturais e um estilo de vida em contato com a natureza. Porém, com o passar dos anos, o avanço da urbanização, os ciclos econômicos e ações antrópicas fizeram com as paisagens naturais se alterassem e ainda estejam se alterando (Trindade, 2009), a ilha de Santa Catarina conta com 5 áreas de manguezais. O manguezal do

Rio Tavares, Manguezal do Itacorubi, Manguezal da Tapera, Manguezal do Rio Ratonés e o Manguezal do Saco Grande (COBRAC, 2018).

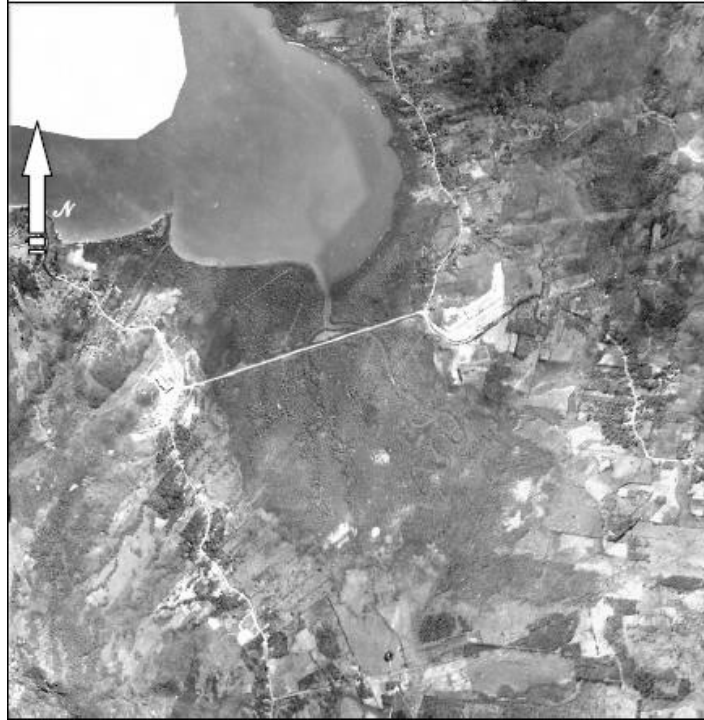
O Manguezal do Itacorubi, localizado entre os bairros Trindade, Santa Mônica e Itacorubi possui um histórico de impactos gerados por ações humanas, onde hoje, se vê os reflexos destes antecedentes, conforme a imagem anexa 1. Ao resgatarmos uma linha do tempo, com base nos registros de imagens aéreas georreferenciadas sobre o uso e ocupação do solo do manguezal do Itacorubi, temos que em 1938 de acordo com a imagem 2, o manguezal possuía características rurais, com estradas de chão e pouca ocupação. Em 1957, mais imagens mostram que já há ocupação ao entorno do mangue, por exemplo o cemitério São Francisco e a Penitenciária já se encontravam estabelecidos na área de manguezal. Em 1958, segundo registros da prefeitura cerca de 12 hectares foram utilizados como lixão da cidade, e depois de mais de 30 anos em 1989, por pressão popular o lixão foi desativado, porém na década seguinte o aterramento foi mantido a materiais inertes (Prefeitura de Florianópolis). Em 1962 com a realocação da universidade para Trindade (bairro situado ao lado do manguezal) a população começa a expandir, sendo este um dos vetores principais para solidificação da expansão territorial de ocupação da região, e a partir da década de 70 diversas estatais se instalaram ao entorno, gerando a partir daí uma ocupação ainda maior (Ayala, 2004).

**Imagem 1** - Imagem georreferenciada manguezal cercado por intervenções Antrópicas



Fonte: Google Earth, 2025

**Imagem 2** - Fotografia aérea, georreferenciada, 1938, escala original 1: 20 000 - Manguezal com características rurais



Fonte: Ayla, 2004

Em 1999 aterrando cerca de 1,3h do manguezal foi a realizada a construção do elevado Vilson Kleinübing ou como popularmente conhecido o elevado do CIC, estrutura essa que liga a região universitária e a beira mar norte ao norte da ilha. A Mancha urbana sobre o manguezal, a partir de 2007, sofreu fortes intensificações devido a inauguração de um Shopping Center (imagem 3), empreendimento este que envolveu diversas polêmicas ambientais, sobre seus impactos e sua legalidade, gerando também valorização econômica local, agravando a ocupação urbana ao entorno do manguezal (Domingos, 2018).

**Imagem 3 - Shopping Center, instalado no manguezal do Itacorubi**



Fonte: Villa Romana, 2024

Como forma de compensação ao elevado do CIC em 2002, é emitido o Decreto Municipal 1.529/02, que categoriza o Manguezal como Parque Municipal, tornando-o então uma Unidade de Conservação (UC) e que foi revogado, e em 2022 passando a ser o Decreto 24.171/2022, agora denominado como Parque Natural Municipal do Manguezal do Itacorubi Fritz Muller (PNMMI) e se adequando ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação da

Natureza (SNUC) (PNMMI-FM, 2024, FLORAM, 2024). Entretanto, a proteção desta área permanece em pauta. Neste ano de 2025, está em andamento discussões entre alguns vereadores de Florianópolis a respeito das Unidades de Conservação (UCs) do município e suas legitimidades, com questionamentos a respeito dos decretos que classificaram tais UCs, pondo em risco suas proteções e assim evidenciando a vulnerabilidade jurídica do ecossistema. Outro questionamento por parte destes vereadores é acerca da inexistência de Plano Diretor destas UCs. No caso do manguezal do Itacorubi, este Plano já foi definido e aprovado em reunião do Conselho Deliberativo, faltando apenas a assinatura do prefeito em exercício, Topázio Neto.

É justamente essa convivência tensa entre ambiente natural e o tecido urbano, composto por vias movimentadas, instituições de ensino e comunidade diversa, que torna o manguezal do Itacorubi Fritz Muller o local estratégico para esta pesquisa. Compreender como os moradores e frequentadores percebem, valorizam ou desvalorizam as CNPs deste manguezal é essencial para orientar políticas socioambientais responsáveis e socialmente justas, à medidas de conservação e incentivando também o fortalecimento da participação social.

### **2.1.2 Coleta de dados**

Com o objetivo de acessar as percepções acerca das Contribuições da Natureza para as Pessoas (CNPs) associadas ao manguezal do Itacorubi, foram conduzidas entrevistas semiestruturadas com indivíduos maiores de 18 anos que residem ou circulam nos bairros do entorno do manguezal (Itacorubi, Santa Mônica e Trindade).

O roteiro de entrevistas (Apêndice A) incluiu questões acerca do conhecimento e atitudes em relação à conservação do manguezal, às percepções sobre as CNPs associadas a esse ecossistema e ao perfil socioeconômico dos respondentes. Os participantes foram selecionados por conveniência, de acordo com sua disponibilidade para participar, caracterizando uma amostragem não probabilística do tipo survey (Freitas 2000, Gil 2019).

As entrevistas foram conduzidas de forma presencial e individual, garantindo o consentimento livre e esclarecido dos participantes. A amostra foi realizada entre o fim de novembro e o início de dezembro de 2025, as entrevistas ocorreram entre 13h e 16h, cada entrevista levou cerca de 8 minutos, antecipando o participante sobre o tempo. Ela foi composta por um total de 40 pessoas, que moram ou frequentam os bairros nos quais o manguezal do Itacorubi está inserido, assim como sua região de entorno. Por região de entorno, entendem-se os bairros imediatamente circundantes àqueles abrangidos pela extensão dos manguezais. Os participantes foram convidados a participar da pesquisa a partir de abordagens realizadas em espaços públicos de livre circulação tais como pontos de ônibus, calçadas, praças e vias de acesso próximas às áreas de estudo. Os pontos de abordagem incluíram paradas de ônibus localizadas próximas ao shopping Villa Romana, onde havia indivíduos aguardando o transporte público; o córrego que atravessa a área do shopping, local frequentemente utilizado para descanso e lazer, situado no próprio ambiente do manguezal; e o posto de saúde localizado nas proximidades do ecossistema. Essa estratégia permitiu alcançar diferentes perfis de usuários e frequentadores da área, ampliando a diversidade das percepções registradas. Os entrevistados foram abordados conforme a percepção de disponibilidade, onde alguns aguardavam ou estavam apenas descansando.

As entrevistas foram conduzidas mediante o aceite em participar de forma voluntária e após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da UFSC (CAE nº 91064225.6.0000.0121).

A escala Likert com cinco pontos foi utilizada em todas as questões que incluíam gradiente de intensidade de concordâncias (questões 8 a 19), uma vez que a escala de cinco pontos oferece um equilíbrio entre precisão e envolvimento do participante (Dalmoro & Vieira 2013).

As questões abertas e as anotações pessoais da pesquisadora principal foram sistematizadas em um diário de campo. Estas informações não foram utilizadas diretamente na análise de dados, mas serviram como subsídio para contextualização e inserção da pesquisadora no estudo, assim como para auxiliar na sua compreensão da totalidade da situação em estudo e na discussão dos resultados (Falkembac 1987, Albuquerque et al. 2021).

Baseadas no conceito de CNPs proposto pela IPEBS, as afirmações foram categorizadas em positivas (quando abordavam algum aspecto positivo da relação entre as pessoas e o manguezal), negativas (quando abordavam algum aspecto negativo dessa relação) ou enviesada (com a intenção de expressar uma percepção de senso comum distorcida acerca do papel desse ecossistema). As questões relacionadas às CNPs também foram classificadas conforme as categorias propostas por Díaz et al. (2018) (Apêndice A). No entanto, para as análises dos dados, foi considerada apenas a categorização em três níveis (positivas, negativas e enviesada). Essa escolha visou evitar a fragmentação excessiva das afirmações em um número muito grande de categorias e considerou que, na elaboração do questionário, não houve a intenção de contemplar de forma uniforme todas as categorias propostas por Díaz et al. (2018). Apesar de não ter sido incluída nas análises, essa categorização foi utilizada para interpretar e discutir os resultados.

### **Organização e análise de dados**

No perfil socioeconômico, apenas uma pessoa respondente se identificou como pessoa transsexual, na categoria “mulher trans”. Ela foi então agrupada na categoria “mulheres” e, para as análises subsequentes, a classificação final de gênero foi definida como “mulheres” (composta por 17 mulheres cis e uma mulher trans) e “homens” (todos homens cis).

Para quantificar as percepções sobre as categorias de CNPs (negativas e positivas), foram criados índices de percepções. Primeiro, converteu-se as afirmações em uma escala de 0 a 5 na escala Likert, sendo 0 = “discordo totalmente” e 5 = “concordo totalmente”.

O índice de percepção foi então calculado separadamente para cada conjunto de CNPs (positivas e negativas), como a razão entre o somatório das percepções em todas as perguntas e o somatório máximo possível, resultando em variáveis contínuas que variam de 0 a 1. Valores mais próximos de 1 indicam maior concordância com as afirmações do respectivo conjunto de CNPs.

### **Fórmula do Índice de percepção:**

$$\frac{[\text{Somatório das percepções (valor na escala Likert de 1 a 5 atribuído para cada afirmação)}]}{[\text{Somatório máximo possível das percepções (número total de afirmações} \times 5)]}$$

Utilizou-se o teste t pareado para comparar os índices médios de percepção de CNPs positivas e negativas entre os respondentes. Para testar se houve relação entre essas percepções, aplicou-se um teste de correlação com método Spearman e o resultado foi apresentado em um gráfico de correlação linear simples.

Para avaliar se o índice de percepção sobre as CNPs positivas e negativas variou em função de variáveis socioeconômicas, utilizamos a regressão linear simples tendo como variável resposta os índices de percepção (variável contínua de 0 a 1) e como variáveis respostas as variáveis socioeconômicas (idade, gênero, escolaridade, tempo de residência em Florianópolis e renda familiar). Construímos um modelo para cada índice (de CNPs positivas e

CNPs negativas). A apresentação gráfica consistiu em gráficos no formato de diagrama de caixas (boxplot).

Para avaliar como a percepção acerca do estado de conservação do manguezal variou em função de variáveis socioeconômicas, utilizamos modelos lineares generalizados (GLM). A variável resposta consistiu na afirmação com a qual o participante concordou (isto é, se considerou os manguezais conservados ou não conservados). Essa variável foi então convertida em uma variável binária numérica, na qual “conservados” = 1 e “não conservados” = 0. As variáveis explanatórias corresponderam às variáveis socioeconômicas selecionadas (idade, gênero, escolaridade, tempo de residência em Florianópolis e renda familiar). Considerando a natureza binária da variável resposta, o GLM foi ajustado com distribuição binomial.

A questão sobre priorização entre proteção do manguezal e desenvolvimento urbano apresentou uma baixa frequência da categoria “crescimento” ( $n = 3$ ), o que impossibilitou a construção de modelos robustos e que cumpram os pressupostos para modelagem. Assim, optou-se por utilizar uma análise descritiva, descrevendo qual o perfil dos três respondentes com base nas variáveis socioeconômicas (idade, gênero, escolaridade, tempo de residência em Florianópolis e renda familiar) e nas suas percepções acerca do manguezal e das CNPs.

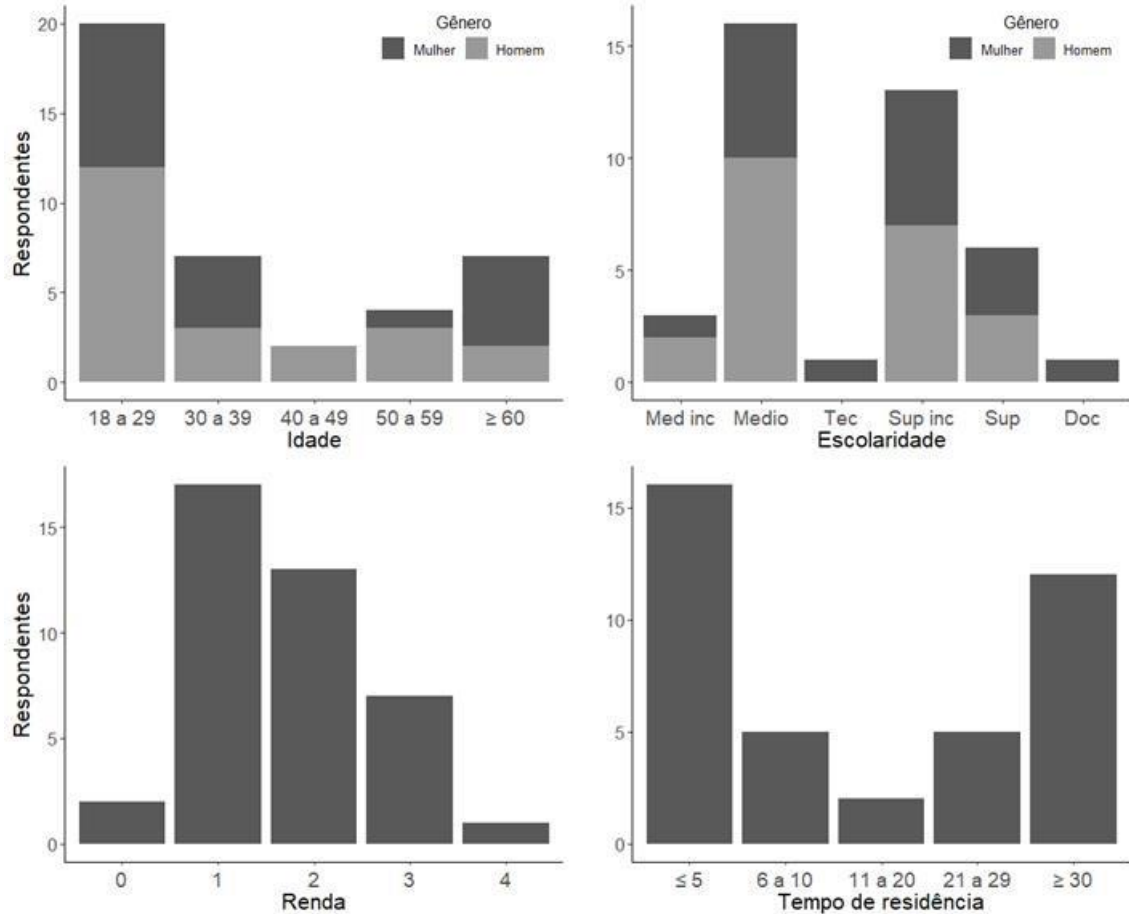
Todas as análises estatísticas e gráficas foram conduzidas no software R (R Core Team 2023).

## 2.2 RESULTADOS

### 2.2.1 Perfil socioeconômico

A idade média das pessoas respondentes foi de  $37.55 \pm 18.40$  anos, sendo que 50% ( $n=20$ ) estão na faixa etária entre 18 e 29 anos. Em relação ao gênero, houve um número equilibrado entre homens (55%,  $n=22$ ) e mulheres (45%,  $n=18$ ). A maioria das pessoas entrevistadas possui ensino médio completo (40%,  $n=16$ ) ou superior incompleto (32%,  $n=13$ ) como maior grau de escolaridade. As faixas de fonte de renda predominantes foram entre 1 e 3 salários mínimos (Figura 1,  $n=17$ ) e entre 3 e 5 salários mínimos (Figura 1,  $n=13$ ). O tempo médio de residência em Florianópolis foi de  $21.4 \pm 22.1$  anos, e esse tempo apresentou distribuição bimodal, com uma concentração de respondentes residindo a 5 anos ou menos (Figura 1,  $n=16$ ) e outra parcela importante residindo a 30 anos ou mais (Figura 1,  $n=12$ ).

**Figura 1** – Gráficos do perfil dos entrevistados, com idade, escolaridade, renda e tempo de residência na região.



Fonte: Autor (2026)

### 2.2.2 Percepções sobre CNPs positivas e negativas

O índice de percepção entre CNPs positivas e negativas variou de forma significativa ( $t = 9.6074$ ,  $p > 0.01$ ), sendo que as pessoas perceberam muito mais fortemente as CNPs positivas ( $I_{\text{médio}} = 0.74 \pm 0.14$ ) do que as negativas ( $I_{\text{médio}} = 0.33 \pm 0.17$ , Figura 2).

Os resultados indicam que as Contribuições da Natureza para as Pessoas positivas, (Figura 2, representadas pela cor verde) com maior nível de reconhecimento, apresentando a maior concentração de respondentes nos valores 3 e 4, foram relativas às afirmações: “O Manguezal ajuda a reduzir calor e deixar a temperatura mais agradável”, com 92,5% ( $n=37$ , Figura 2), “O manguezal é um local importante para muitas plantas e animais se reproduzirem.”, com 90% ( $n=36$ ), e “O manguezal é importante para pessoas que vivem de pesca”, e com 87,5% ( $n=35$ ) de correspondência positiva.

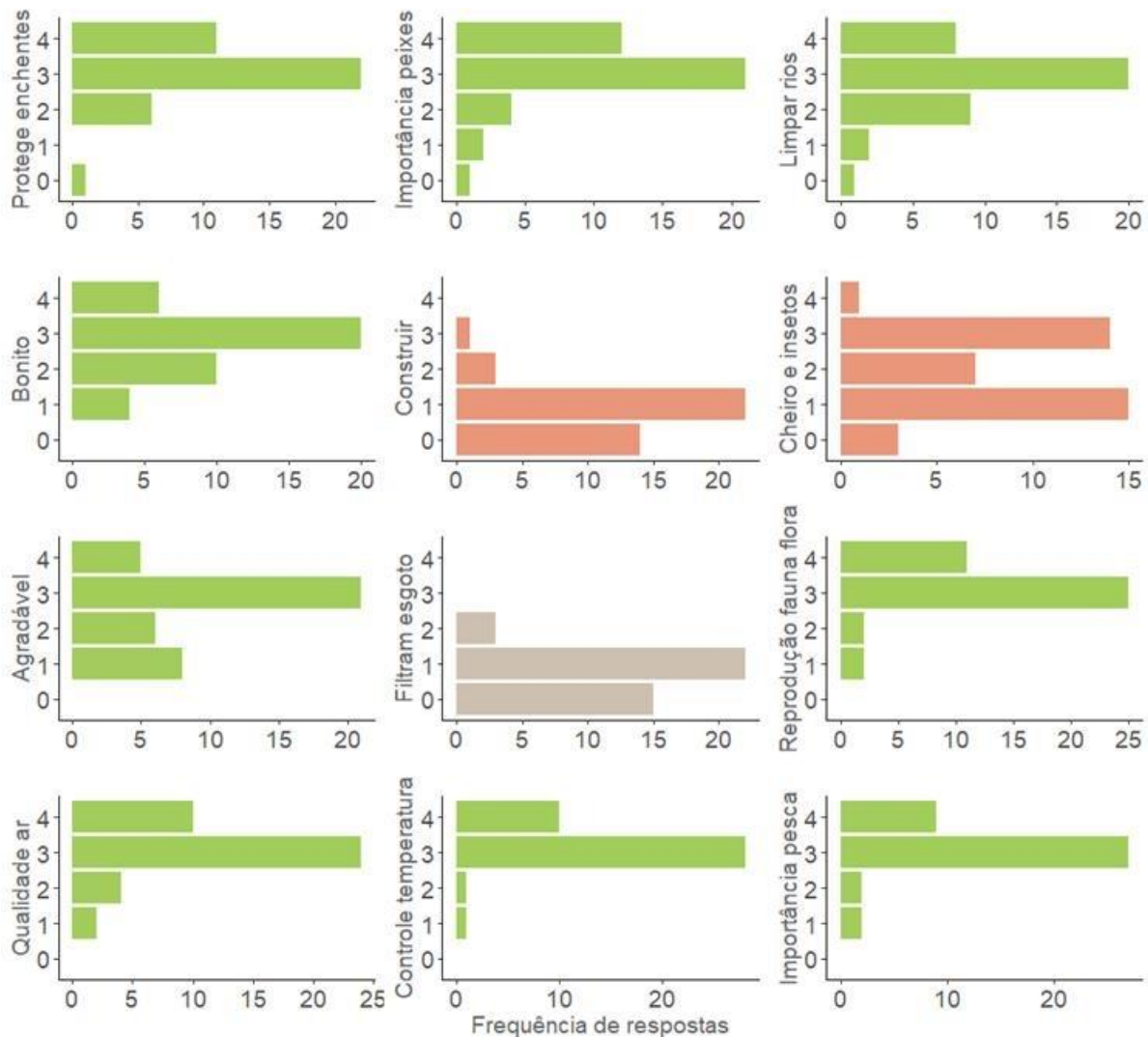
Referente às CNPs positivas que houveram maior variação de respostas em relação às outras (valor 2), foram às referente ao bem estar e beleza cênica “Estar perto do manguezal gera uma sensação agradável para as pessoas.” com 15% ( $n=6$ , Figura 2) de respostas neutras e “O manguezal é um lugar bonito para as pessoas” com 25% ( $n=10$ , Figura 2) de neutralidade (Figura 2).

No que diz respeito às CNPs negativas, (representadas em vermelho, Figura 2), utilizando o somatório (3) e (4) para concordância, (2) para neutralidade e (0) e (1) para discordância (Figura

2), a afirmação de maior controvérsias entre os entrevistados foi referente ao odor desagradável e aos insetos, “O manguezal tem mau cheiro e atrai insetos que incomodam os moradores” tendo 37,5% (n=15, Figura 2) de concordância, 17,5% (n=7, Figura 2) de neutralidade e 40% (n=16, Figura 2) de discordância. Além dessa negativa, a afirmação “O manguezal ocupa um espaço que poderia ser melhor utilizado com a construção de moradias ou empreendimento”, houve forte rejeição com 90% (n=36, Figura 2) de discordância (valores de 0 e 1, Figura 2), e tendência a neutralidade com 7,5% (n=3).

A afirmação de CNPs enviesada “Podemos lançar esgoto nos manguezais, pois eles são capazes de filtrar esse esgoto.” Houve grande rejeição, tendo apenas 7,5% (n=3, Figura 2) de neutralidade (valor 2), contra 92,5% (n=37, Figura 2, valor 0 e 1) de discordância (Figura 2).

**Figura 2 – Frequência de respostas às questões 9 a 20.** Verde = CNPs positivas; Coral = CNPs negativas; Cinza = CNP enviesada. Legenda: (0) Discordo totalmente (1) Discordo (2) Nem concordo nem discordo (3) Concordo (4) Concordo totalmente

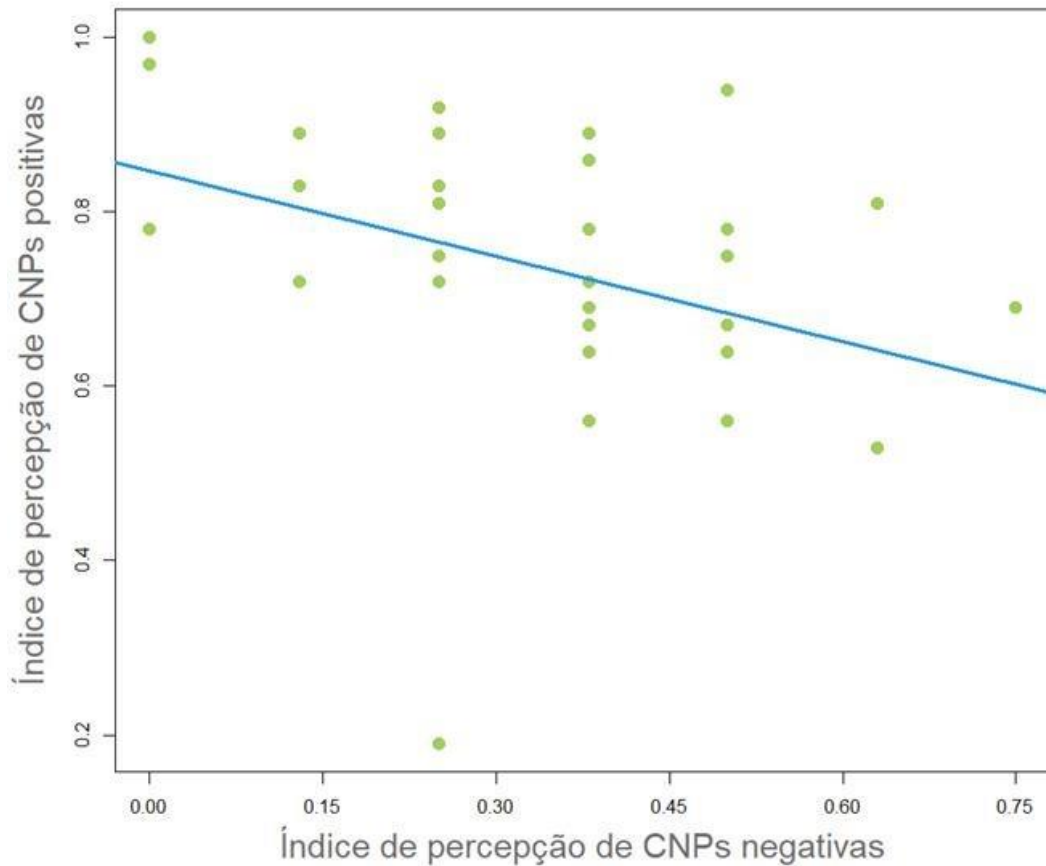


Fonte: Autor (2026)

Houve uma relação inversamente proporcional entre o reconhecimento de CNPs positivas e negativas ( $r = -0.5$ ,  $p = 0.001$ , Figura 3) As pessoas que reconheceram mais fortemente as CNPs positivas tenderam a perceber menos as CNPs negativas, enquanto as que

reconheceram mais fortemente as CNPs negativas, foram também as que reconheceram com menos força as CNPs positivas (Figura 3).

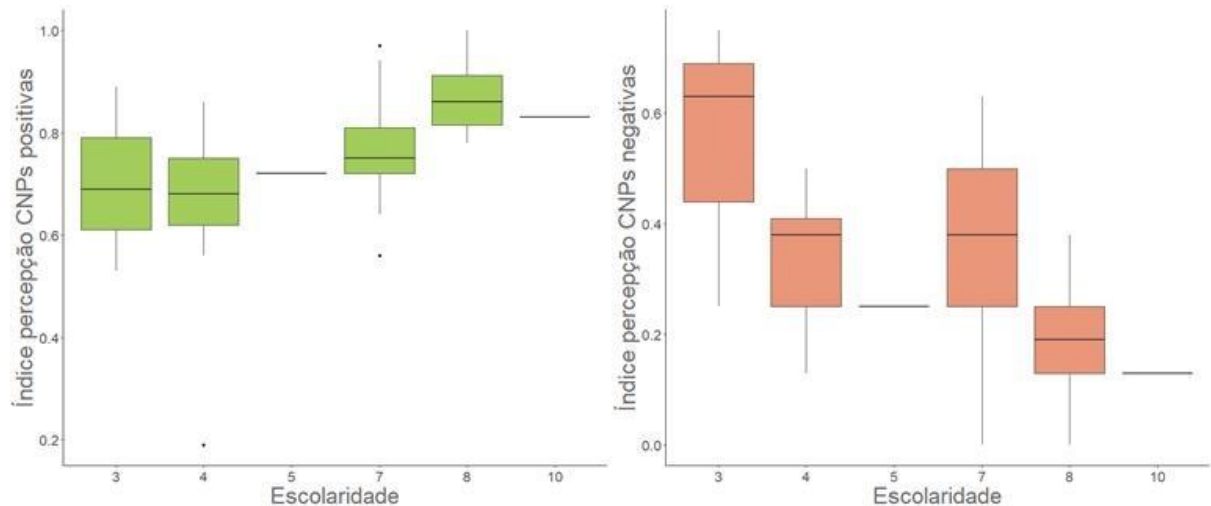
Figura 3 – Relação inversamente proporcional entre o reconhecimento de CNPs positivas e negativas



Fonte: Autor (2026)

A percepção das CNPs positivas está associada de forma diretamente proporcional com a escolaridade ( $F = 3.06$ ,  $R^2 = 0.31$ ,  $p = 0.004$ , Figura 4). Uma maior escolaridade está mais associada aos maiores índices de reconhecimento de percepções positivas. Já a percepção das CNPs negativas está associada de forma inversamente proporcional à escolaridade ( $F = 2.13$ ,  $R^2 = 0.24$ ,  $p = 0.02$ ). A menor escolaridade esteve associada a maiores índices de percepção de CNPs negativas, enquanto a maior escolaridade esteve associada a uma menor percepção de CNPs negativas (Figura 4).

**Figura 4** – Grau de escolaridade reflete a percepção (positiva ou negativa) em relação ao manguezal

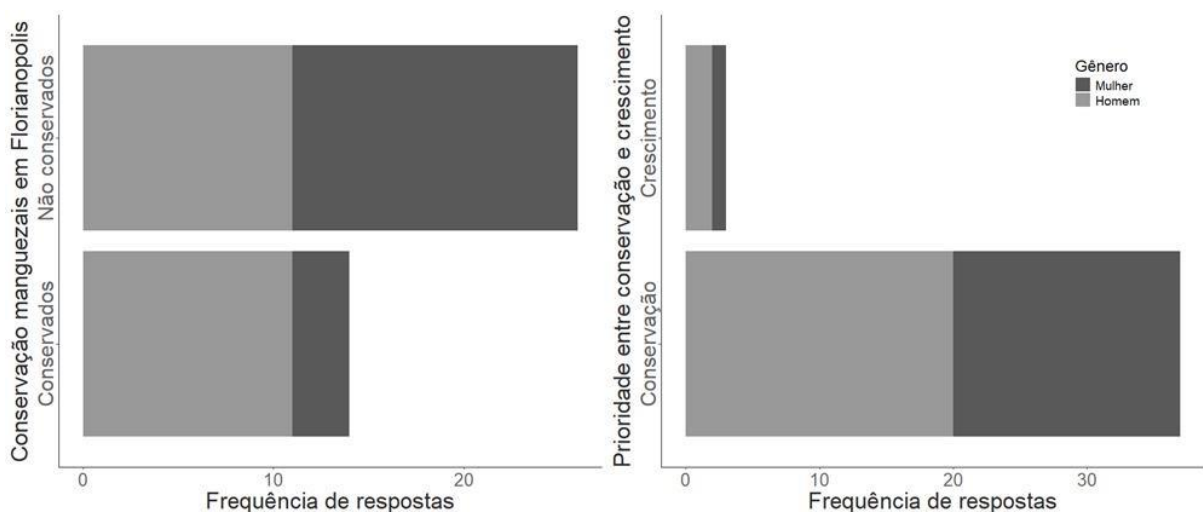


Fonte: Autor (2026)

### 2.2.3. Percepções em relação à conservação do manguezal

Com relação à conservação do Manguezal, 65% (n=25, Figura 5) considera que os manguezais não estão suficientemente conservados, enquanto que 32,5% (n=13, Figura 5) considera que estão. Essa percepção variou em função do gênero, sendo que há uma disparidade importante dentre as opiniões entre homens e mulheres ( $Z = 2.27$ ,  $p = 0.02$ , Figura 5). Enquanto a maioria das pessoas que considera que os manguezais não estão suficientemente conservados (n = 26) são mulheres (58%, n=15), a maioria dos respondentes que considera que os manguezais estão suficientemente preservados (n = 14) são homens (79%, n = 11).

**Figura 5** – Frequência de respostas de acordo com a maior concordância sobre as afirmações no eixo Y.



Fonte: Autor (2026)

Prioridade à Conservação (n=37): A vasta maioria dos entrevistados (92,5%) posicionou-se a favor da conservação do ecossistema como prioridade. Dentro deste grupo, a percepção sobre a importância de preservar o manguezal é sólida: 54% (n=20) consideram a preservação extremamente importante e 40,5% (n=15) a consideram muito importante. Apenas uma parcela mínima deste grupo demonstrou incerteza, classificando a preservação como "mais ou menos importante" (n=1) ou "não importante" (n=1).

Prioridade ao Crescimento Urbano (n=3): O grupo que prioriza a expansão da cidade (7,5%) apresentou uma visão significativamente mais fragilizada sobre a relevância ambiental do ecossistema. Nenhum dos respondentes deste grupo classificou a preservação como "muito" ou "extremamente" importante; em vez disso, a maioria (n=2) declarou não ter opinião formada sobre a necessidade de preservar, enquanto um respondente (n=1) classificou a importância como apenas moderada ("mais ou menos importante").

Neste subgrupo específico, quando perguntado sobre a importância de preservação dos manguezais, 5% (n=2) afirmaram "Não tenho opinião formada" e 2,5% (n=1) consideram a preservação apenas "mais ou menos importante". Enquanto que a grande maioria de todos os participantes (87,5%, n=35) obteve um consenso majoritário respondendo com concordância sobre a preservação dos manguezais.

#### 2.2.4 Diário de Campo

A primeira observação relevante sobre o perfil dos entrevistados é a grande quantidade de pessoas vindas de outros estados e cidades. Em conversas breves durante a coleta, muitos relataram que se mudaram para a região em busca de emprego ou oportunidades de estudo, especialmente os mais jovens. Outro ponto importante foi o local da pesquisa, realizado em frente a um shopping center por onde passa um curso d'água do manguezal. Notou-se que muitas pessoas utilizam esse espaço para descanso ou espera, e apesar de estarem fisicamente inseridas no ambiente do mangue, muitas sabiam da existência desse ecossistema em Florianópolis, mas não sabiam identificar onde ele começava ou terminava.

Sobre a quantidade de manguezais na Ilha, muitas respostas apresentaram números distantes da realidade (alguns citando 20 ou mais). De acordo com os comentários dos participantes, percebeu-se que isso ocorre por dois motivos: a dificuldade em distinguir o manguezal da restinga ou a percepção de que um único manguezal é, na verdade, vários fragmentos diferentes. Um exemplo citado foi a SC-401, que corta o ecossistema ao meio, gerando uma falta de percepção geográfica sobre a extensão real do Manguezal do Itacorubi, que contorna diversos bairros. Além disso, chamou a atenção o interesse na conservação pelo simples fato de o manguezal ser um elemento natural. Muitas pessoas defendem que ele precisa ser preservado por "fazer parte da natureza", mesmo sem possuírem um conhecimento técnico prévio sobre o assunto.

Um ponto de destaque na análise dos dados foi a diferença de percepção entre o tempo de residência e o estado de conservação do ecossistema. Observou-se que os moradores mais recentes, em sua maioria não naturais da região e que se mudaram em um período relativamente curto, tendem a relatar uma percepção positiva, acreditando que o manguezal se encontra conservado. Em contrapartida, os moradores antigos ou nativos apresentam uma visão muito mais crítica e fundamentada no histórico local. Por terem testemunhado de perto crescimento acelerado da cidade ao redor do manguezal, esses respondentes possuem consciência e memória

ambiental das alterações e impactos sofridos pelo ecossistema ao longo das décadas. Ficou evidente que esse grupo de moradores nativos e mais antigos detém um conhecimento prático e empírico do local: alguns relataram, inclusive, a prática histórica de coleta de caranguejos e mariscos. Para esses indivíduos, o manguezal não é apenas uma paisagem natural, mas um espaço que já foi fundamental para a subsistência de suas famílias em momentos anteriores, o que confere a eles uma percepção mais profunda sobre a degradação e a perda da qualidade ambiental do mangue.

## 2.2.5 DISCUSSÃO

Os resultados demonstram uma tendência nítida na forma como a população percebe o manguezal do Itacorubi: o índice de percepção entre as Contribuições da Natureza para as Pessoas (CNPs) positivas e negativas variou de forma significativa. Observou-se que os entrevistados reconhecem muito mais fortemente os benefícios do que os eventuais incômodos ou prejuízos. Essa predominância do reconhecimento positivo ganha contornos estratégicos diante do atual contexto de emergência climática global. Embora muitas cidades, ainda careçam de políticas públicas eficazes de mitigação e adaptação ou enfrentam desafios críticos para implementar planos já existentes às emergências climáticas (Queiroz et al, 2017). A pesquisa revelou uma convergência em 74% dos entrevistados, que o benefício de preservação do manguezal em aspectos relacionados ao enfrentamento da crise climática (Figura 2). O papel do manguezal na regulação térmica e na resiliência urbana foi o ponto de maior consenso: a afirmação de que o ecossistema auxilia na redução do calor e na manutenção de temperaturas agradáveis obteve 92,5% de concordância. Esse dado é fundamental, pois indica que a população vê o manguezal como um ecossistema aliado tecnológico natural a favor de temperaturas mais equilibradas.

Além da dimensão climática, o reconhecimento das funções biológicas e culturais reforça o valor relacional das pessoas com o ecossistema. Assim como Ailton Krenak (2018) menciona, a relação com a natureza manifestada de forma cultural é refletida na percepção das pessoas entrevistadas, com a percepção de que o manguezal é um espaço vital para a reprodução da fauna e flora e o reconhecimento de sua importância para as comunidades que vivem da pesca evidenciam que o manguezal é compreendido como um pilar de subsistência alimentar e suporte. Assim, a conservação deste ambiente não é vista apenas como uma pauta ambiental isolada, mas como uma necessidade para a manutenção da vida.

A escolaridade demonstrou ser influenciador na forma como os indivíduos se relacionam e percebem o manguezal, valorizando-o ou o rejeitando. Temos que grande parte das percepções positivas sobre o Manguezal, são diretamente proporcionais aos seu nível de instrução acadêmica. Por outro lado, se observa que quem percebeu mais fortemente as CNPs negativas tendeu a identificar menos as positivas, evidenciando uma relação inversamente proporcional. É fundamental ressaltar que as percepções negativas relacionadas ao mau cheiro e a presença de mosquitos são condizentes com a realidade física local e com o histórico do ecossistema de estudo (Ayla, 2004). Como destaca Sandra Dias (2018) a compreensão das interações entre sociedade e natureza não é neutra, ela é moldada pelo contexto social, cultural e cognitivo. Dessa maneira, a educação pode ampliar o repertório conceitual dos indivíduos, permitindo que reconheçam e identifiquem mais relações positivas com o ecossistema. Nesse sentido, a escolaridade atua como um caminho para fornecer novas percepções e possibilidades de ver o mundo e interpretar seu entorno. É importante destacar que isso não se dá apenas pela educação formal, mas pela oportunidade de sensibilização através da educação de forma mais ampla. A

educação não anula a percepção dos incômodos reais (CNPs negativas), mas amplia o repertório, permitindo que o indivíduo reconheça as funções e as contribuições ampliando sua visão para além dos aspectos negativos pontuais.

Entretanto a educação não é o único pilar que fomenta uma maior consciência sobre a conservação deste ecossistema. Os entrevistados que utilizam ou já utilizaram o manguezal como forma de subsistência através da coleta de mariscos e caranguejos possuíram um índice de percepções positivas maior sobre o manguezal, revelando que, possivelmente, ao estarem inseridos nesse meio, independente de um maior acesso à educação, há um entendimento da sua importância ecológica e cultural. Assim, é fundamental valorizar a importância desses outros saberes (que não os provenientes da educação formal) como um potencial para compreensão profunda dos ecossistemas e de sua importância. Abordar as percepções de comunidades pesqueiras e de outras identidades que vivenciam esse maior contato com o ecossistema e que apresentam modos de vida com relação direta com o esse ambiente é uma lacuna que permanece a partir desse trabalho e que merece ser investigada.

Essa influência da forma de conhecimento também se manifestou na indecisão estética e sensorial dos respondentes, especialmente nas CNPs não materiais, como de “aprendizado e inspiração” e “suporte a identidades”. A afirmação “Estar perto do manguezal gera uma sensação agradável” apresentou significativa divergência, com 20% de discordância e 15% de neutralidade. Somado aos 25% de respostas neutras sobre a beleza cênica do local, o resultado sugere que, para uma parcela considerável da população, o manguezal ainda não é plenamente percebido como um espaço de lazer ou contemplação. Além disso, as observações do diário de campo ajudam a melhor compreender essa lacuna, revelando uma marcante desconexão geográfica. Percebe-se que muitos entrevistados não distinguem o manguezal da vegetação de restinga ou, ainda, percebem o ecossistema como “parcelado” explicando os valores elevados de quantidades de manguezais na cidade. Como registrado no diário de campo, a fragmentação causada por infraestruturas urbanas, como a rodovia SC-401, gera a falsa percepção de que áreas contínuas do mesmo manguezal são, na verdade, fragmentos isolados e sem conexão. Essa falta de senso de escala impede que o manguezal seja percebido como uma unidade ecológica vasta que contorna diversos bairros.

Outro ponto interessante revelado na pesquisa foi que entre os 65% de participantes que consideraram o manguezal um local que não está suficientemente protegido, a grande maioria das pessoas que perceberam sua degradação foi composta por mulheres. O manguezal do Itacorubi é um território que há muitas décadas vem sofrendo com aterros, degradação e poluição por ações antrópicas (Ayla, 2004). A pesquisa demonstrou uma discrepância entre os gêneros com relação à percepção de conservação, sugerindo então que o gênero feminino possui uma maior sensibilidade aos aspectos voltados a perceber o estado de conservação.

Dentre o grupo de respondentes nascidos em Florianópolis, observa-se uma percepção crítica tanto em relação ao estado ambiental quanto à prioridade de gestão do território. A grande maioria deste grupo, correspondendo, afirma que o manguezal não se encontra bem conservado, o que reforça a percepção de degradação acumulada ao longo dos anos por quem conhece a região desde o nascimento. Essa percepção reflete diretamente no posicionamento político e ambiental dos nativos: 93,3% dos entrevistados nascidos na capital defendem que a conservação do manguezal deve ser a prioridade, em detrimento do crescimento urbano da cidade. Esse dado demonstra que, para a população local, o valor ecológico e a preservação do ecossistema superam as demandas de expansão imobiliária ou de infraestrutura urbana, evidenciando um forte vínculo de identidade e proteção com o patrimônio natural de Florianópolis.

Ao explorar um pouco sobre a categorização das afirmações, temos que as CNPs materiais foram as que mais foram percebidas positivamente, enquanto que as CNPs de aspectos de identidades, possuíram resultados mais neutros, esperado dado a subjetividade envolvidas nessas percepções. As afirmações de CNPs de regulação foram percebidas tanto positiva quanto negativamente, possuindo relação com gênero feminino referente as positivas. No mais, as CNPs de regulação naturalmente exigem maior conhecimento ecológicos.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta pesquisa demonstram que existe um consenso favorável da comunidade local quanto à conservação do Manguezal do Itacorubi e um reconhecimento sólido de suas funções de regulação e suporte. Contudo, evidenciou-se que a interação direta com o ecossistema ainda é limitada. O antagonismo nas respostas sobre o bem-estar e a beleza cênica do local revela que as CNPs não materiais (como experiências psicológicas, aprendizado e inspiração) são as mais difíceis de serem percebidas, especialmente por aqueles que não estabelecem um contato frequente com o ambiente. Essa lacuna sugere uma falta de sensibilização estética e sensorial, muitas vezes sufocada pela "invisibilidade" do manguezal em meio à malha urbana. Nesse contexto, um maior acesso à educação formal surge como uma ferramenta estratégica, mas não como o único caminho. Conforme a abordagem das CNPs, a cultura e o conhecimento local são centrais para definir os vínculos entre as pessoas e a natureza. Os dados reiteram que o uso sustentável e a vivência prática no território são formas de conhecimento fundamentais que independem da instrução formal. A sensibilização, portanto, deve ocorrer tanto pelo intelecto quanto pelo afeto e pela experiência direta. Outro achado significativo deste estudo foi o papel do gênero na percepção ambiental, com as mulheres demonstrando uma sensibilidade aguçada para identificar o estado de degradação e a importância das contribuições de regulação. Embora as CNPs de regulação frequentemente afetem a qualidade de vida de forma indireta e sejam menos reconhecidas culturalmente, o público feminino rompeu essa barreira de invisibilidade

A crise climática contemporânea exige uma reavaliação profunda da relação entre as sociedades urbanas e ecossistemas, especialmente Florianópolis, que por ser uma ilha é cercada pelo mar e conseqüentemente poderá sofrer com o aumento da maré temperaturas extremas. O manguezal do Itacorubi está em um cenário emblemático de tensões entre conservação ambiental e a expansão urbana. Esse trabalho ressaltou a importância do investimento em condições que propiciem um maior contato entre população e manguezal, com políticas voltadas à sensibilização e à educação ambiental crítica, que contribuam com o aumento do repertório sobre esse ecossistema, que estimulem a percepção de suas contribuições para a vida das pessoas e, conseqüentemente, que mobilizem ainda mais a população para sua conservação.

Apesar das contribuições encontradas, essa pesquisa possui lacunas que poderiam ser futuramente melhor exploradas para uma abordagem holística dos manguezais da Região e também para uma melhor categorização das CNPs. Primeiramente, observa-se a necessidade de uma análise mais profunda das políticas públicas municipais de Florianópolis, a fim de compreender "como" e "se" a gestão integra a cultura com o ambiente de manguezal, além de compreender a atuação com a adaptação e mitigação utilizando da própria tecnologia que a natureza fornece. Além disso, embora a abordagem das Contribuições da Natureza para as Pessoas (CNP) tenha sido o pilar deste estudo, o aprofundamento em categorias específicas, especialmente as de cunho cultural e imaterial, poderia revelar nuances ainda mais detalhadas da identidade local. Por fim, reconhece-se que a amostragem de entrevistados, embora

significativa para uma análise qualitativa inicial, representa apenas uma parcela da pluralidade de atores que circundam o manguezal, revelando um público que ainda não conversa com a diversidades de perfil que se acredita existir em toda região próximas a manguezais de Florianópolis, expandir o alcance da coleta de dados permitiria uma compreensão estatística mais robusta e diversa sobre as percepções socioambientais da região.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P. de; CUNHA, L. V. F. C. da; LUCENA, R. P. F. de; ALVES, R. R. N. **Métodos de pesquisa qualitativa para etnobiologia**. Recife: Nupeea, 2021.
- BPBES – Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos. **Serviços Ecosistêmicos**. Disponível em: <https://www.bpb.es.net.br/servicos-ecossisticos/>. Acesso em: 8 out. 2025.
- BRAGA, M. M. et al. Manguezais como estoques de carbono: biomassa acima do solo e o potencial econômico desse estoque na floresta de mangue do Rio Pacoti, Ceará. **Caderno de Geografia**, v. 34, n. 77, p. 450-450, 2024.
- CASTRO, D. de; PIMENTA, L. H. F. (org.). **Mangues do Sul do Brasil**. Anamã, 2024.
- DAHDOUH-GUEBAS, F. et al. Public perceptions of mangrove forests matter for their conservation. **Nature Communications**, v. 11, n. 1, p. 1–11, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-020-18118-8>.
- DALMORO, M.; VIEIRA, K. M. Dilemas na construção de escalas Tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? **Revista Gestão Organizacional**, [S. l.], v. 6, n. 3, 2013.
- DIAS, T. C. A. et al. Contribuições da Natureza para as Pessoas: perspectivas sociais sobre os manguezais brasileiros. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 58, p. 85–105, 2021. DOI: 10.5380/dma.v58i0.78535.
- DINILHUDA, A. et al. Potentials of mangrove ecosystem as storage of carbon for global warming mitigation. **Biodiversitas**, v. 21, n. 11, p. 5353-5362, 2020.
- FALKEMBACH, E. M. F. Diário de campo: um instrumento de reflexão. **Contexto & Educação**, Ijuí, v. 2, n. 7, p. 19-24, 1987.
- FLORAM – Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis. **Unidades de Conservação em Florianópolis**. 2024. Disponível em: <https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/floram/index.php?cms=unidades+de+conservacao+em+florianopolis&menu=6&submenuid=800>. Acesso em: 10 nov. 2025.
- FLORIANÓPOLIS. Prefeitura Municipal. **Gestão de Resíduos: linha do tempo**. 2025. Disponível em: <https://www.pmf.sc.gov.br/entidades/residuos/index.php?cms=linha+do+tempo>. Acesso em: 8 out. 2025.

- HAGGER, V.; QUEIROZ, L. de S.; BRONDIZIO, E. S. Drivers of global mangrove loss and gain in social–ecological systems. **Nature Sustainability**, v. 5, p. 737–745, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41893-022-00869-0>.
- IPBES – Plataforma Intergovernamental de Políticas Científicas sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos. **Resumo para formadores de políticas do relatório de avaliação global da IPBES sobre biodiversidade e serviços ecossistêmicos**. Bonn: IPBES Secretariat, 2019. Disponível em: <https://ipbes.net/global-assessment>. Acesso em: 9 set. 2025.
- KRENAK, Ailton. **A vida não é útil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 2020. 128 p.
- MARIANO, C. C. F.; BRUNO, C. E. M.; RODRÍGUEZ, N. E. E. Manguezais e comunidades pesqueiras: o manejo sustentável para a conservação do ecossistema. **Brazilian Journal of Biological Sciences**, v. 12, n. 27, p. e495-e495, 2025.
- NETO, M. M.; SILVA, J. B. da. Estimativas dos estoque de carbono em ecossistema de manguezal no Brasil: uma revisão. **Geoambiente On-line**, n. 45, 2023. Disponível em: <https://revistas.ufj.edu.br/geoambiente/article/view/75044/39787>. Acesso em: 9 set. 2025.
- PMNMI – Plano Municipal de Nomeação de Monumentos do Itacorubi. **Documento Técnico**. Florianópolis, 2024. Disponível em: [https://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/23\\_07\\_2024\\_14.03.02.a1845a014bf543e102a259ac43b7bc1c.pdf](https://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/23_07_2024_14.03.02.a1845a014bf543e102a259ac43b7bc1c.pdf). Acesso em: 10 nov. 2025.
- QUEIROZ, L. de S. et al. Neglected ecosystem services: highlighting the socio-cultural perception of mangroves in decision-making processes. **Ecosystem Services**, v. 26, p. 137–145, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.06.013>.
- R CORE TEAM. **R: a language and environment for statistical computing**. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2023. Disponível em: <https://www.R-project.org/>. Acesso em: 19 mar. 2026.
- RIBEIRO, J. P.; ROCHA, R. S. Gestão participativa e saberes tradicionais na conservação dos manguezais urbanos. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 15, n. 1, p. 255–272, 2022.
- SLOBODIAN, L. et al. **Legal frameworks for mangrove governance, conservation and use: assessment summary**. [S.l.]: [s.n.], 2018.
- SOBRINHO, M. A. M.; ANDRADE, A. C. de. O desafio da conservação de manguezais em áreas urbanas: identificação e análise de conflitos socioambientais no Manguezal do Pina – Recife – PE – Brasil. In: **Anais...** Recife, 2009. Disponível em: <https://zenodo.org/records/3553579>. Acesso em 9 set. 2025



<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
15. Podemos lançar esgoto nos manguezais, pois eles são capazes de filtrar esse esgoto.
<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
16. O manguezal é um local importante para muitas plantas e animais se reproduzirem.
<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
17. O manguezal ajuda a melhorar a qualidade do ar.
<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
18. O manguezal ajuda a reduzir o calor e deixar a temperatura mais agradável.
<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
19. O manguezal é importante para pessoas que vivem da pesca.
<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4
<b>Com qual frase você concorda mais?</b>
20. <input type="checkbox"/> Os manguezais em Florianópolis estão bem conservados.
21. <input type="checkbox"/> Os manguezais em Florianópolis <u>não</u> estão bem conservados.
<b>Com qual frase você concorda mais?</b>
22. <input type="checkbox"/> O crescimento da cidade deve ser prioridade, mesmo que ocupe as áreas de manguezal.
23. <input type="checkbox"/> A conservação do manguezal deve ser prioridade, mesmo que isso não permita construir nesse local.
<b>PERFIL SOCIOECONÔMICO</b>
24. Idade: _____ 2. Gênero: _____
25. Qual é a sua maior escolaridade?

<input type="checkbox"/> Não frequentou
<input type="checkbox"/> Ensino fundamental incompleto
<input type="checkbox"/> Ensino fundamental completo
<input type="checkbox"/> Ensino médio incompleto
<input type="checkbox"/> Ensino médio completo
<input type="checkbox"/> Técnico
<input type="checkbox"/> Especialização
<input type="checkbox"/> Ensino superior incompleto
<input type="checkbox"/> Ensino superior completo
<input type="checkbox"/> Mestrado
<input type="checkbox"/> Doutorado
<input type="checkbox"/> Pós-doutorado
27. Qual sua cidade de nascimento (cidade/estado)
<input type="checkbox"/> Florianópolis <input type="checkbox"/> Outro: _____
28. Há quanto tempo você mora em Florianópolis?
29. Em qual bairro você morou a maior parte do tempo aqui?
30. Em qual bairro você mora hoje?
31. Quanto é, aproximadamente, a sua renda familiar? Somando sua renda com a renda das pessoas que moram
<input type="checkbox"/> até 1 salário mínimo (R\$ 0,00 até R\$ 1.518,00)
<input type="checkbox"/> entre 1 e 3 salários mínimos (1.518,01 até R\$ 4.554,00)
<input type="checkbox"/> entre 3 e 5 salários mínimos (R\$ 4.554,01 até R\$ 7.590,00)
<input type="checkbox"/> entre 5 e 15 salários mínimos (7.590,01 até R\$ 22.770,00)
<input type="checkbox"/> superior a 15 salários mínimos (acima de R\$ 22.770,00)
32. Qual sua atuação ou profissão? _____

APÊNDICE B – Afirmações categorizadas nas CNPs

Afirmação	Categoria CNPs
1. O manguezal ajuda a proteger as cidades contra enchentes	9. Regulação de perigos e eventos extremos
2. O manguezal é importante para os peixes e mariscos.	1. Criação e manutenção de habitats
3. O manguezal ajuda a melhorar a qualidade da água dos rios.	7. Regulação da qualidade da água doce e costeira
4. O manguezal é parte importante da cultura local.	17. Apoio a identidades
5. O manguezal ocupa um espaço que poderia ser usado para construção de moradias e empreendimentos	Outras
6. O manguezal tem mau cheiro e atrai insetos e animais que incomodam os moradores.	10. Regulação de organismos e processos biológicos prejudiciais
8. Construir nas áreas de manguezais traz mais benefícios para as pessoas do que mantê-los preservados.	Outras
9 Os manguezais em Florianópolis estão bem preservados.	Outras

10. Os manguezais em Florianópolis estão poluídos	Outras
11. Garantir o crescimento da cidade deve ser prioridade, mesmo que isso ocupe as áreas de manguezal.	Outras
12. Garantir a preservação do manguezal deve ser prioridade, mesmo que isso não permita construir nesse local.	18. Manutenção de opções
3. Podemos despejar esgoto nos manguezais, pois eles são capazes de filtrá-lo.	7. Regulação da qualidade da água doce e costeira (CNP enviesada)
4. A paisagem do manguezal é bonita e agradável.	15. Aprendizado e inspiração 16. Experiências físicas e psicológicas 17. Apoio a identidades
5. Estar perto do manguezal é agradável.	15. Aprendizado e inspiração 16. Experiências físicas e psicológicas 17. Apoio a identidades