

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Jeferson Dubaj Marques

**Turismo embarcado: uma oportunidade educativa ambiental vinculada ao turismo na  
Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim, Santa Catarina.**

Florianópolis

2020

Jeferson Dubaj Marques

**Turismo embarcado: uma oportunidade educativa ambiental vinculada ao turismo na  
Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim, Santa Catarina.**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Ciências Biológicas do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. José Salatiel Rodrigues Pires.  
Coorientador: Dr. Heitor Schulz Macedo.

Florianópolis

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Dubaj, Jeferson Marques

Turismo embarcado: : uma oportunidade educativa ambiental vinculada ao turismo na Área de Proteção Ambiental (APA) do Anhatomirim, Santa Catarina. / Jeferson Marques Dubaj ; orientador, José Salatiel Rodrigues Pires, coorientador, Heitor Schulz Macedo, 2020.  
54 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Graduação em Ciências Biológicas, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Ciências Biológicas. 2. Ciências Biológicas. 3. Educação Ambiental. 4. APA do Anhatomirim. 5. Turismo Embarcado. I. Rodrigues Pires, José Salatiel. II. Schulz Macedo, Heitor. III. Universidade Federal de Santa

Jeferson Dubaj Marques

**Turismo embarcado: uma oportunidade educativa ambiental vinculada ao turismo na  
Área de Proteção Ambiental (APA) do Anhatomirim, Santa Catarina.**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de  
“Licenciado em Ciências Biológicas” e aprovado em sua forma final pelo Curso de  
Graduação em Ciências Biológicas.

Florianópolis, 04 de Dezembro de 2020.

---

Prof. Dr. Carlos Roberto Zanetti  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. José Salatiel Rodrigues Pires  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Dr. Heitor Schulz Macedo  
Coorientador  
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

---

Profª. Dra. Marta Jussara Cremer  
Avaliadora  
Universidade da Região de Joinville

---

Profª. Ma. Kamila Regina De Toni  
Avaliadora  
Universidade da Região de Joinville

## AGRADECIMENTOS

*Agradeço à Universidade Federal de Santa Catarina, por proporcionar, além de um ensino público de qualidade, tantos momentos agradáveis pelo campus, tantas trocas com pessoas interessantes e interessadas.*

*Ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), e aos profissionais que fazem parte da equipe na sede Estação Ecológica de Carijós (ESEC) por proporcionar experiências inesquecíveis em alto mar durante o PIBIC.*

*Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por incentivar a pesquisa colaborando diretamente com a manutenção da ciência, dos ambientes naturais e a Educação Ambiental em âmbito nacional.*

*A todas as pessoas que atuam na Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim.*

*Ao orientador deste projeto, José Salatiel Rodrigues Pires, que trouxe diversas contribuições para o pensamento crítico nas aulas, e pelo auxílio na elaboração e formatação desse projeto.*

*Ao coorientador Heitor Schulz Macedo, uma pessoa extremamente empenhada e divertida, com quem tive o prazer de compartilhar conhecimentos e vivências enriquecedoras.*

*A todas e todos professores que dedicam suas vidas à educação e ao meio ambiente.*

*A todos colegas biólogos que sonham em tornar o mundo melhor através da educação e da pesquisa científica.*

*Ao amigo e colega de PIBIC, Eduardo Maciel, pelas colaborações, risadas, quilometragens e insolações compartilhadas.*

*À minha companheira Cristina Maejima, pelo amor, pela compreensão e pelo apoio.*

*Ao pai biológico Luciano, pela vida e pelo amor.*

*À minha família, Val, Júlio e Carlos Eduardo, pela vida, pelo amor e pela educação.*

*À minha avó Solange pelo carinho, pelo amor e pelo apoio.*

*Aos meus amigos, pilares da vida, agradeço pelo incentivo, apoio e cumplicidade.*

*A toda biodiversidade que sobrevive ao utilitarismo humano e realiza a manutenção da vida no planeta Terra.*

*E agradeço finalmente a Gaia e ao Cosmos!*

*“Jamais foi fraca em mim a certeza de que vale a pena lutar contra os descaminhos que nos obstaculizam de ser mais.” (Paulo Freire).*

## RESUMO

O presente trabalho buscou entender a dinâmica de funcionamento que envolve a atividade dos condutores ambientais atuantes nas embarcações turísticas operantes na Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim (APAA). Esta que é uma unidade de conservação marinho-costeira criada no ano de 1992, compreendendo uma área de 4.750 hectares situada entre a baía norte da Ilha de Florianópolis e o município de Governador Celso Ramos, em Santa Catarina. O turismo realizado a bordo das escunas no local transcende a data de criação da APAA e, todos os anos, atrai visitantes de diversas nacionalidades procurando pela contemplação do patrimônio natural, cultural e histórico da região. Tal modalidade de turismo oferece também a possibilidade de observação de cetáceos durante o percurso. Entretanto, a atividade representa potenciais impactos para a espécie bandeira da referida unidade de conservação, o boto-cinza (*Sotalia guianensis*; Van Beneden, 1864). Uma forma de tornar o passeio mais proveitoso, no que se refere à conservação ambiental, consiste em refletir, tanto sobre as potencialidades educativas proporcionadas por esta modalidade de turismo, quanto sobre a qualidade de informações apresentada aos visitantes em relação à APAA e seus objetivos de criação. Considerando o intenso fluxo dessas embarcações turísticas em um ambiente com alto valor de conservação, cuja dinâmica proporciona uma série de oportunidades didáticas para trabalhar a Educação e a Interpretação Ambiental, é esperado pelo órgão gestor da APAA, que esses condutores contemplem em seu discurso, apresentado aos visitantes, informações sobre a importância da APAA e seus eixos de conservação. Diante desse cenário, buscou-se compreender qual o papel da gestão do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) sobre a capacitação desses condutores compilando o material didático disponibilizado às três edições dos cursos de capacitação; identificar o perfil das pessoas que atuam como condutores ambientais na APAA, e como essas pessoas percebem sua atividade, através da análise de questionários; observar quais informações estão sendo trabalhadas a bordo e de que forma as oportunidades proporcionadas pelo passeio estão sendo, ou não, aproveitadas pelos condutores ambientais por meio de visitas técnicas em 10 de 22 embarcações habilitadas. Com isso, foi percebido que a informação ambiental não está chegando aos visitantes com qualidade, devido às limitações impostas pela dinâmica vigente do passeio que sobrecarrega os condutores com outras funções, que não, informar os visitantes. E foram explicitadas sugestões de alterações na estrutura da atividade visando mitigar tais efeitos.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. APA do Anhatomirim. Turismo embarcado.

## RESUMEN

El presente trabajo buscó comprender la dinámica de operación que involucra la actividad de los conductores ambientales que operan en embarcaciones turísticas que operan en el Área de Protección Ambiental de Anhatomirim (APAA). Se trata de una unidad de conservación marino-costera creada en 1992, que comprende un área de 4,750 hectáreas y está ubicada entre la bahía norte de la isla Florianópolis y el municipio de Governador Celso Ramos, en Santa Catarina. El turismo que se realiza a bordo de las goletas en el sitio trasciende la fecha de creación de la APAA y, cada año, atrae visitantes de diferentes nacionalidades que buscan la contemplación del patrimonio natural, cultural e histórico de la región. Este tipo de turismo también ofrece la posibilidad de avistar cetáceos durante la ruta. Sin embargo, la actividad representa impactos potenciales para la especie bandera de la unidad de conservación antes mencionada, el delfín gris (*Sotalia guianensis*; Van Beneden, 1864). Una forma de rentabilizar el recorrido, en lo que respecta a la conservación ambiental, es reflexionar, tanto sobre el potencial educativo que brinda este tipo de turismo, como sobre la calidad de la información que se presenta a los visitantes en relación con el APAA y sus objetivos de creación. Considerando el intenso flujo de estas embarcaciones turísticas en un entorno de alto valor de conservación, cuya dinámica brinda una serie de oportunidades didácticas para trabajar la educación e interpretación ambiental, se espera por parte del ente gestor de la APAA, que estos conductores contemplen en su discurso, presentado a los visitantes, información sobre la importancia del APAA y sus objetos de conservación. Ante este escenario, se buscó comprender el rol de la gerencia del Instituto Chico Mendes para la Conservación de la Biodiversidad (ICMbio) en la capacitación de estos conductores, recopilando el material didáctico puesto a disposición para las tres ediciones de los cursos de capacitación; identificar el perfil de las personas que actúan como conductores ambiental en el APAA, y cómo estas personas perciben su actividad, mediante el análisis de cuestionarios; observar qué información se está trabajando a bordo y cómo las oportunidades proporcionadas por la visitación están siendo, o no, aprovechadas por los conductores ambientales mediante la realización de visitas técnicas en 10 de las 22 embarcaciones con licencia. Con eso, se percibió que la información ambiental no está llegando a los visitantes con calidad, debido a las limitaciones impuestas por la dinámica actual de la visitación, que sobrecarga a los conductores con otras funciones, que no, informar a los visitantes. Y se explicitaron sugerencias de cambios en la estructura de la actividad con el fin de mitigar dichos efectos.

**Palabras clave:** Educación Ambiental. APA del Anhatomirim. Turismo Náutico.



## ABSTRACT

The present work seeks to understand the functional dynamic that involves the activity of the environmental conductors that operates in tourist vessels at the Environmental Protection Area of Anhatomirim (EPAA). This coastal-marine conservation unit, was founded in 1992 and comprehends an area of 4.750 hectare, been located between Florianopolis island's north bay and Governador Celso Ramos county, Santa Catarina, Brazil. The tourism held on board the schooners at the sight, goes years back the foundation of the EPAA area. Every year, many visitors from different nationalities seek to contemplate the natural, cultural and historic assets of the region. Such modality of tourism, on board, also enable people to observe the cetaceans along the way, however, this activity poses a potential risk to the Bandeira specie, the gray-dolphin (*Sotalia guianensis*; Van Benden, 1864), common seen at the area. One way to make the ride more fruitful in an environmental form, consists to reflect upon the potentialities of environmental education possible along this modality of tourism, and the quality of information provided to the visitors, associated with the EPAA history and its creation purpose. Considering the intense flow of this touristic vessel's in a high value conservation environment, in which the dynamic offers a great opportunity to work the education and the interpretation of the environment itself, is expected from the governing body of the EPAA, that this environmental conductors contemplate in its speech, presented to the visitors, information about the importance of the EPAA area and its axes of conservation. In face of this scenario, we sought to comprehend the role of the Chico Mendes Institute for Biodiversity Conservation (ICMBio) managers, about their abilities to prepare those environmental conductors with scientific information, compiling the educational material available from their capacitation courses; by identifying the environmental conductors profiles, and understanding how these people see their role among the tourists through the analyses of questionnaires; by the technical visit among 10 of the 22 qualified vessels, observe which information are being passed on board and how the opportunities displayed by the ride are being or not contemplated by the environmental conductors. With that, it was noted that the environmental information is not adequately reaching the visitors, due the limitation imposed by the current dynamic in which overwhelm the conductors with other roles besides being environmental conductors. It was shown suggestions of alterations in its structure to mitigate such effects along the schooner ride.

**Keywords:** Environmental Education. Anhatomirim EPA. Boarded Tourism.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da APA do Anhatomirim no município de Governador Celso Ramos, Santa Catarina. ....	20
Figura 2 - Gráfico sobre o período de experiência prévia, em anos, como condutor/a de visitantes na APA do Anhatomirim .....	25
Figura 3 - Gráfico referente ao grau de instrução de condutores/as ambientais da APAA .....	26
Figura 4 - Gráfico sobre as características pessoais consideradas “pontos fortes” dos/das condutores/as ambientais da APAA.....	27
Figura 5 - Gráfico sobre as características pessoais consideradas “pontos fracos” dos/das condutores/as ambientais da APAA .....	28

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo das categorias criadas para analisar os pontos fracos e fortes atribuídos pelos condutores a suas características pessoais de condução .....	21
Quadro 2 - Resumo das categorias estabelecidas no processo de sistematização e análise dos questionários aplicados durante o curso de capacitação em 2018.....	22
Quadro 3 - Datas e conteúdo programático referente ao curso de capacitação de condutores ambientais no ano de 2014. ....	31
Quadro 4 - Datas e conteúdo programático referente ao curso de capacitação de condutores ambientais no ano de 2016. ....	33
Quadro 5 - Datas e conteúdo programático referente ao curso de capacitação de condutores ambientais no ano de 2018. ....	35

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Categorias e porcentagens referentes às afirmações consideradas como aspectos positivos sobre a atividade de condutor de visitantes na APA do Anhatomirim .....	29
Tabela 2 - Categorias e porcentagens referentes às afirmações consideradas como aspectos negativos sobre a atividade de condução ambiental na APA do Anhatomirim .....	29
Tabela 3 - Categorias e porcentagens das sugestões apresentadas pelos condutores para melhorias na atividade de condução ambiental na APA do Anhatomirim .....	29

## LISTA DE SIGLAS

<b>APA</b>	Área de Proteção Ambiental
<b>APAA</b>	Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim
<b>ESEC</b>	Estação Ecológica Carijós
<b>ICMBio</b>	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
<b>IFSC</b>	Instituto Federal de Santa Catarina
<b>IPHAN</b>	Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
<b>IUCN</b>	International Union for Conservation of Nature
<b>REBIO</b>	Reserva Biológica do Arvoredo
<b>TIES</b>	The International Ecotourism Society
<b>UC</b>	Unidade de Conservação
<b>UFSC</b>	Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>18</b>
	2.1 OBJETIVO GERAL	18
	2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b>	<b>19</b>
	3.1 ÁREA DE ESTUDO	19
	3.2 O PERFIL DE CONDUTORES/AS AMBIENTAIS.	21
	3.3 COMO OS/AS CONDUTORES/AS PERCEBEM SUA ATIVIDADE.	22
	3.4 O MATERIAL DIDÁTICO	23
	3.5 A INFORMAÇÃO AMBIENTAL NAS EMBARCAÇÕES.	24
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>24</b>
	4.1 O PERFIL DE CONDUTORES/AS AMBIENTAIS.	25
	4.2 COMO OS/AS CONDUTORES/AS PERCEBEM SUA ATIVIDADE	28
	4.3 O MATERIAL DIDÁTICO	30
	4.4 A INFORMAÇÃO AMBIENTAL NAS EMBARCAÇÕES.	38
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>40</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>48</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>50</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Florianópolis pode ser considerada um marco nacional quando pensa-se em turismo de natureza no Brasil. Todos os anos centenas de milhares de turistas vêm até a Ilha de Santa Catarina buscando lazer e conhecimento sobre a história, cultura e gastronomia local, segundo dados da Agência de Desenvolvimento do Turismo do Estado de Santa Catarina (SANTUR, 2018). Entre as atrações disponíveis, os passeios de escuna com destino à Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim (APAA) proporcionam uma gama de atrações adoradas pelos turistas, como: piratas e sereias dançantes, concursos de caipirinhas, contato direto com a natureza, informações histórico-ambientais e até mesmo a possibilidade de observação de cetáceos (dolphin/whale watching). Atividade que, segundo Hoyt (1995), tornou-se um aspecto importante para a economia do turismo em diversos países. O turismo embarcado pode servir, não só como um importante gerador de renda para o estado de Santa Catarina (EMBRATUR, 2018), mas também como um agente facilitador para trabalhar a Educação Ambiental e salientar a importância de manter um ambiente natural devidamente conservado.

Devido ao fluxo intenso de embarcações visitando a APAA constantemente desde a década de 80 (FABRIS, 1997; SIMÕES-LOPES; PAULA, 1997), tal modalidade de turismo embarcado também pode interferir no ambiente natural de forma negativa, causando impactos no habitat de um dos principais objetivos de criação da unidade: a conservação da população residente de golfinhos da espécie *Sotalia guianensis* (FABRIS, 1997; FLORIANI, 2005; CREMER, 2007). Segundo Pereira, Bazzalo e Flores (2007), entre os anos de 1993 e 2003, as embarcações do tipo escuna foram responsáveis pela maior parte dos encontros com os golfinhos da APAA, e a maior parte desses encontros geraram reações negativas em relação ao grupo de golfinhos. Os motores das embarcações produzem ruídos subaquáticos, que em meio líquido se propagam cinco vezes mais rápido que no ar (SCHMIEGELOW, 2012), e devido ao fato dos mamíferos aquáticos dependerem da ecolocalização para comunicação (POPPER; HASTINGS, 2009) e percepção do ambiente (BREGMAN, 1990), esses ruídos interferem diretamente no uso de habitat deles. Contudo, estudos referentes à bioacústica da população residente de golfinhos da espécie *Sotalia guianensis* da APAA ainda são escassos. Logo, se faz necessário o incentivo à realização de pesquisas científicas mais aprofundadas sobre as perturbações antrópicas no ambiente acústico subaquático dentro da APAA. De acordo com Pereira, Bazzalo e Flores (2007), para atenuar os impactos causados pelas

embarcações aos golfinhos, além de estudos e uma fiscalização eficiente das embarcações, deve haver também, maior cooperação entre os moradores locais, operadores de turismo e a comunidade científica. Corroborando com essa ideia, para Whitehead, Reeves e Tyack (2000 apud CREMER, 2007), trabalhos nas áreas de educação, legislação e sociologia, são tão importantes quanto as pesquisas científicas para solucionar possíveis problemas de conservação em relação aos golfinhos.

Atualmente na região, um dos principais instrumentos de gestão de turismo embarcado foi a criação da já citada APAA, que entre suas atribuições, regulamenta e fiscaliza a atividade das embarcações de turismo. Criada em 1992 por meio do Decreto nº 528 do IBAMA, seu principal instrumento de ordenamento, o plano de manejo, foi publicado apenas em 2013, estabelecendo o zoneamento da área e definindo os regramentos exigidos para a realização da atividade turística dentro da Unidade de Conservação (UC) (ICMBIO, 2013). A elaboração participativa do plano de manejo da APAA foi desenvolvida por profissionais do ICMBio com a colaboração de moradores da comunidade local, além dos próprios operadores de escunas, formando um elo de construção coletiva de normativas entre a comunidade, os usuários dos recursos e o órgão gestor. Segundo Macedo (2018), o desenvolvimento de processos de forma participativa pode reduzir possíveis conflitos entre os diferentes atores que utilizam a área marinha protegida e seus objetivos de conservação.

Uma série de novas exigências e regramentos foram estipulados, visando conciliar a atividade turística com a conservação ambiental da região. Entre outras normas, atualmente, as embarcações habilitadas a desfrutar das calmas águas da baía norte da Ilha de Santa Catarina e de seu patrimônio histórico-ambiental, devem dispor de materiais informativos sobre a APAA, respeitar o limite de passageiros por embarcação, não reproduzir música ao adentrar a área de proteção ambiental, controlar a velocidade de navegação ao se aproximar da população de botos, bem como, respeitar a distância permitida para a aproximação até o grupo (ICMBIO, 2013).

Além desses regramentos, visando otimizar as informações históricas e ambientais transmitidas durante o passeio, é exigido que todas as embarcações cadastradas admitam somente pessoas devidamente capacitadas para exercer o papel de condução ambiental durante os passeios de escuna. Como decorrência, foi desenvolvido um curso de capacitação de condutores ambientais, que é disponibilizado periodicamente pelo ICMBio com o intuito de instrumentalizar condutores e condutoras para a atividade. Com isso, espera-se que essas pessoas apresentem aos visitantes, informações sobre os objetivos da criação da APAA e seus objetos de proteção, como a população residente de golfinhos da espécie *Sotalia guianensis*,



os remanescentes da Mata Atlântica, as fontes hídricas e as comunidades locais de pescadores artesanais (ICMBIO, 2013).

Vale ressaltar que o papel de condutor/a ambiental é entendido, pelo órgão gestor da APAA, como diferente do papel de guia de turismo, sendo que a habilitação de condutor/a ambiental é prevista para atuar na APAA onde através de um curso de curta duração, são trabalhados conhecimentos mais específicos sobre a UC e a comunidade em seu entorno. Já o guia de turismo é considerado um profissional habilitado para atuar tanto regionalmente, como também em âmbito nacional e exige um curso com maior duração, como o oferecido na região pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC).

A Instrução Normativa 08/2008 do ICMBio, normaliza aspectos inerentes à visitação em unidades de conservação com o acompanhamento de condutores de visitantes, e reconhece esse/a condutor/a de visitantes como:

(...) uma pessoa cadastrada pelo órgão gestor da unidade de conservação, que recebeu capacitação específica e que é responsável pela condução em segurança de grupos de visitantes, aos locais permitidos, desenvolvendo atividades interpretativas sobre o ambiente natural e cultural visitado, além de poder contribuir para o monitoramento dos impactos socioambientais nos sítios de visitação.

De acordo com Alves e Hanazaki (2015), ao expandir-se as ações voltadas à Educação Ambiental na APAA, serão beneficiadas as relações entre a comunidade e a UC. Alguns estudos também apontam potencialidades educativas em relação a esse formato de passeio (REEVES, 2003; ROMAGNOLI, 2009; PARSONS, 2012), no entanto, pesquisas sobre tais potencialidades aplicadas ao turismo embarcado na APAA ainda são escassos. A APAA é hoje o local de maior visitação para a observação de cetáceos da América do Sul, recebendo mais de 150 mil pessoas por ano, em um ambiente que proporciona uma série de oportunidades didáticas à céu aberto (MACEDO, 2018). Entretanto, o desenvolvimento econômico na localidade não parece se dar da forma mais sustentável, e tampouco homogênea. Visto que, para Ferreira, Hanazaki e Simões-Lopes (2006 apud BUELONI, 2012), a comunidade local não se beneficia economicamente com a atividade turística na região, com exceção de poucos proprietários e funcionários dos restaurantes à beira mar e das embarcações que realizam o traslado até o interior da APAA.

Diante desse cenário, onde a atividade turística ocorre dentro de uma área de proteção ambiental, a qual abriga diversas espécies com alto valor de conservação, espera-se que os condutores ambientais desenvolvam atividades informativas e interpretativas sobre o ambiente natural no qual estão inseridos, conforme a Instrução Normativa 02/2016 do

ICMBio. Assim, o papel desses condutores carrega consigo uma potencialidade inerente de atuar como um elo de sensibilização ambiental entre a unidade de conservação e os visitantes que optam por essa modalidade de turismo, trazendo informações sobre a importância, tanto das espécies locais, quanto da área protegida como um todo.

O presente trabalho teve o objetivo de salientar alguns aspectos da Educação Ambiental que deveriam estar relacionados à atividade de turismo embarcado na APA do Anhatomirim. Para isso, buscou-se identificar o perfil das pessoas que realizam a atividade de condução ambiental dentro da unidade de conservação estudada, bem como, sua percepção frente a estrutura de funcionamento dessa atividade; verificar o modo com que essas pessoas vêm sendo capacitadas; relatar a frequência com que as informações ambientais estão sendo trabalhadas a bordo das escunas e perceber se as oportunidades proporcionadas por este formato de passeio estão, ou não, sendo aproveitadas pelos condutores ambientais em exercício. Nesse contexto, espera-se contribuir para a melhoria da atividade turística nas escunas, dando um respaldo ao órgão gestor da APAA perante os resultados obtidos.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Compreender como funciona o processo de atuação dos condutores ambientais relacionada ao turismo náutico na APA do Anhatomirim, buscando pontuar suas possibilidades e limitações didáticas.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Identificar o perfil dos condutores ambientais inscritos no curso de capacitação de condutores ambientais do ano de 2018.
  
- b) Caracterizar como esses condutores ambientais capacitados percebem sua atividade.
  
- c) Compilar o material didático dedicado aos cursos de capacitação de condutores realizados em 2014, 2016 e 2018.
  
- d) Identificar as informações de cunho ambiental que vêm sendo transmitidas durante o passeio e sugerir possíveis formatos de melhoria nesse processo de gestão.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

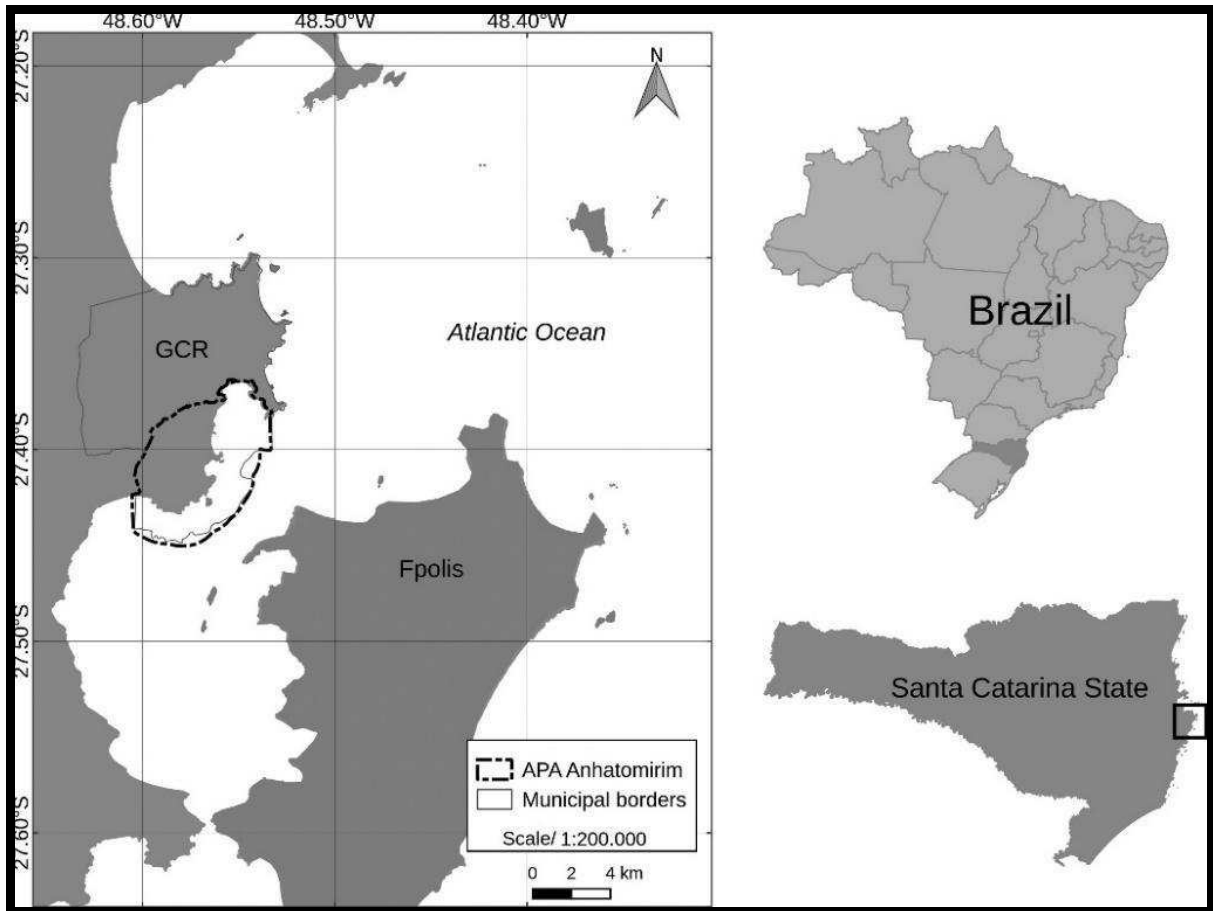
#### 3.1 ÁREA DE ESTUDO

Criada em 1992, a Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim (APAA) é uma Unidade de Conservação marinho-costeira de uso sustentável, que foi gerida pelo IBAMA até o ano de 2007, quando foi criado o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO, 2013). Está localizada entre a baía norte da Ilha de Santa Catarina e a região costeira do município de Governador Celso Ramos (Figura 1) e faz parte de um “triângulo de conservação”, juntamente com a Reserva Biológica do Arvoredo (REBIO) e a Estação Ecológica de Carijós (ESEC).

A APAA corresponde a uma área de 4.750 hectares (ICMBIO, 2013), que serve de abrigo para uma população de aproximadamente 80 golfinhos<sup>1</sup> (FLORES, 2003), da espécie *Sotalia guianensis* (Van Beneden, 1864), popularmente conhecidos como boto-cinza. Os indivíduos desta espécie apresentam alto grau de residência e fidelidade ao local (FLORES, 1999; WEDEKIN; DAURA-JORGE; SIMÕES-LOPES, 2010) e atribuem um alto valor ecológico ao ambiente, visto que são animais considerados predadores de topo. A APAA corresponde ao limite austral de sua distribuição (SIMÕES-LOPES, 1988), que está disposta em zonas marinho-costeiras e estuários desde a APAA até Honduras (CARR; BONDE, 2000). Atualmente a espécie está listada como “vulnerável” na Lista Vermelha da Fauna Brasileira de Espécies Ameaçadas de Extinção (ICMBIO, 2018) e com status “quase ameaçada” para a *International Union for Conservation of Nature (IUCN)*. (SECCHI; SANTOS; REEVES, 2018).

<sup>1</sup> Número populacional estimado, utilizando um método de pesquisa não-invasivo realizado por foto-identificação (GOPE *et al.*, 2005).

Figura 1 - Localização da APA do Anhatomirim no município de Governador Celso Ramos, Santa Catarina.



Fonte: MACEDO et al. (2019).

De forma geral, o presente trabalho utilizou-se da pesquisa de natureza qualitativa descritiva para alcançar os objetivos propostos anteriormente, com o uso de questionários e observação como instrumentos de coleta de dados. Para o tratamento e interpretação dos dados, usou-se da análise de conteúdo com o auxílio do software Excel para a organização e codificação dos dados observados. Além disso, foram realizadas pesquisas na Internet para a coleta do material didático disponibilizado aos cursos de capacitação de condutores ambientais, bem como do cronograma completo contendo os temas centrais das palestras ministradas durante o referido curso. Abaixo estarão dispostos os materiais e métodos utilizados para cada objetivo específico de forma particular.

### 3.2 O PERFIL DE CONDUTORES/AS AMBIENTAIS.

Visando traçar o perfil geral das pessoas que se interessam em atuar na atividade de condução ambiental nas embarcações turísticas que adentram o território da APAA, foram analisados questionários aplicados aos condutores ambientais em atividade. Os questionários foram pensados pelo órgão gestor da UC, que também é responsável pelo desenvolvimento e pela realização dos cursos de capacitação de condutores ambientais. Os questionários analisados foram aplicados durante a 3ª edição do Curso de Capacitação de Condutores da APAA, realizado no ano de 2018. Uma parte do questionário foi aplicada no início do curso e outra ao final.

As respostas apresentadas pelos 64 cursistas foram compiladas e organizadas com o auxílio do software Excel. As respostas fechadas foram quantificadas e estão apresentadas nos resultados em forma de gráficos e tabelas. As respostas abertas foram primeiramente enquadradas em categorias. Para o processo de categorização referente aos pontos fracos e fortes que os candidatos identificam em si como condutor de visitantes, foram estabelecidas três categorias: “Conhecimentos”, “Habilidades” e “Atitudes”. (Quadro 1). Esta metodologia de classificação por competências é muito utilizada nas áreas de gestão de pessoas e organização empresarial (FLEURY, 2001), bem como na área da educação (DIAS, 2010; BEHAR, 2013).

Quadro 1 - Resumo das categorias criadas para analisar os pontos fracos e fortes atribuídos pelos condutores a suas características pessoais de condução.

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exemplos</b>
Conhecimentos	Afirmações relacionadas a um saber empírico de cada condutor/a	“conheço bem o lugar”, “domino o conteúdo”, “tenho conhecimento histórico do local”
Habilidades	Afirmações relacionadas ao “saber fazer” uma determinada ação.	“me expresso bem”, “lido bem com o público”, “não falo bem o idioma inglês”
Atitudes	Afirmações relacionadas ao “saber ser” pelos condutores	“dedicação”, “sou alegre”, “sou paciente”, “timidez”

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

### 3.3 COMO OS/AS CONDUTORES/AS PERCEBEM SUA ATIVIDADE.

Os mesmos questionários aplicados durante o curso de capacitação de condutores ambientais em 2018, também proporcionaram um espaço para que os condutores pudessem expressar sua opinião sobre os aspectos positivos e negativos percebidos por eles em relação a atividade de condução ambiental nas embarcações turísticas. Além disso, os condutores puderam propor sugestões para a melhoria da atividade.

Como forma de sistematização dos dados obtidos, foram estabelecidas 6 categorias para classificar as respostas observadas nos questionários. São elas: “Aspectos Pessoais dos condutores”; “Estrutura Física e Procedimentos operacionais para o desenvolvimento da atividade”; “Patrimônio Ambiental”; “Processo Educativo”; “Patrimônio Histórico”; e “Relações de Trabalho”. (Quadro 2).

Quadro 2 - Resumo das categorias estabelecidas no processo de sistematização e análise dos questionários aplicados durante o curso de capacitação em 2018.

<b>Categorias</b>	<b>Descrição</b>	<b>Exemplos</b>
Aspectos Pessoais dos Condutores	Afirmações relacionadas às características pessoais dos condutores	“Conheço a história da APAA”, “sou responsável”, “meu crescimento profissional”
Estrutura Física e procedimentos operacionais	Afirmações relacionadas à estrutura física e aos procedimentos operacionais (dinâmica do passeio) existentes e/ou necessários ao desenvolvimento da atividade (trapiches, tamanho das embarcações, restaurantes, escadas, tempo de visitação)	“Maior acessibilidade na ilha”, “controlar a quantidade de visitantes por embarcação”, “demora no trapiche”, “pouco tempo livre”
Processo Educativo	Afirmações relacionadas ao processo de comunicação e ensino-aprendizagem (tanto dos condutores com os turistas, como entre os condutores e gestores da APAA)	“Ter um vídeo informativo da APA na Ilha de Anhatomirim”, “mais palestras do ICMBio”, “mais tempo de curso”
Patrimônio Histórico	Afirmações relacionadas ao patrimônio histórico e ambiental	“ter contato direto com a fortaleza”, “aprender história”

Patrimônio Natural	Afirmações relacionadas ao meio ambiente	“Contato com os golfinhos”, “Reativar a visita da ossada de baleia cachalote na ilha”
Relações de Trabalho	Afirmações vinculadas às relações empregatícias dos condutores com os proprietários das embarcações	“Regulamentação salarial”, “baixa remuneração”, “mais condutores a bordo”, “reuniões trimestrais com proprietários e condutores”

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

### 3.4 O MATERIAL DIDÁTICO

Desde o desenvolvimento e implementação do plano de manejo da APAA, o ICMBio promoveu três cursos de capacitação de condutores ambientais, os quais foram realizados nos anos de 2014, 2016 e 2018. O material didático (textos, apresentações e a programação) referente às duas primeiras edições do curso de capacitação de condutores, se encontra disponibilizado no formato digital em dois sites.

Em <<http://cursoapadeanhatomirim.ufsc.br/informacoes>>, para acessar o material referente ao curso de 2014.

Em <<http://cursoapadeanhatomirim2016.ufsc.br/arquivos-para-estudos>>, para acessar o material referente ao ano de 2016.

Referente ao curso de 2018, os arquivos do ICMBio desenvolvidos para estruturar o curso de capacitação de condutores não se encontram disponíveis na internet, mas foram fornecidos pelo coorientador do projeto e membro do órgão gestor da APAA, Heitor Schulz Macedo.

A compilação do material didático referente aos três anos em que os cursos de capacitação de condutores ambientais foram realizados, serviu para compararmos posteriormente, na parte da discussão, a informação que foi apresentada aos condutores ambientais durante os cursos de capacitação, com o que está sendo transmitido por esses condutores durante os passeios nas escunas. Permitindo, assim, a identificação de possíveis fragilidades existentes no processo de ensino-aprendizagem que envolve a capacitação destes condutores ambientais, para que, futuramente, possa-se aperfeiçoar a qualidade da informação ambiental que deve ser apresentada aos visitantes durante o passeio nas embarcações turísticas.



### 3.5 A INFORMAÇÃO AMBIENTAL NAS EMBARCAÇÕES.

A coleta de dados em campo, foi realizada entre os meses de janeiro a abril de 2019, durante o período de maior concentração de visitantes que optam pela modalidade de turismo embarcado na região. As anotações foram obtidas a partir do acompanhamento em 10, das 22 embarcações habilitadas pelo órgão gestor da APAA, a realizar a atividade turística no local, totalizando 40 horas de esforço amostral em campo. A escolha das embarcações visitadas ocorreu de forma aleatória, com exceção àquelas que diferiam nos aspectos: local de embarque e abordagem temática. Ao acompanhar as embarcações durante este período, foram também registradas impressões pessoais do presente autor, em relação ao discurso apresentado pelos condutores ambientais durante o passeio, priorizando as informações de cunho ambiental.

Utilizou-se um caderno de campo para registrar os apontamentos, visando a facilidade de um registro prático durante o acompanhamento da atividade, visto que o passeio completo pode durar cerca de 6 horas e o discurso dos condutores não segue um formato padronizado.

Os dados presentes no caderno de campo foram sistematizados e analisados, buscando comparar, o que está sendo falado aos turistas pelos condutores durante o passeio, com as informações que o ICMBio, órgão gestor da UC que também é responsável pela capacitação e fiscalização da atividade de condução ambiental na APAA, espera que conste nesse discurso.

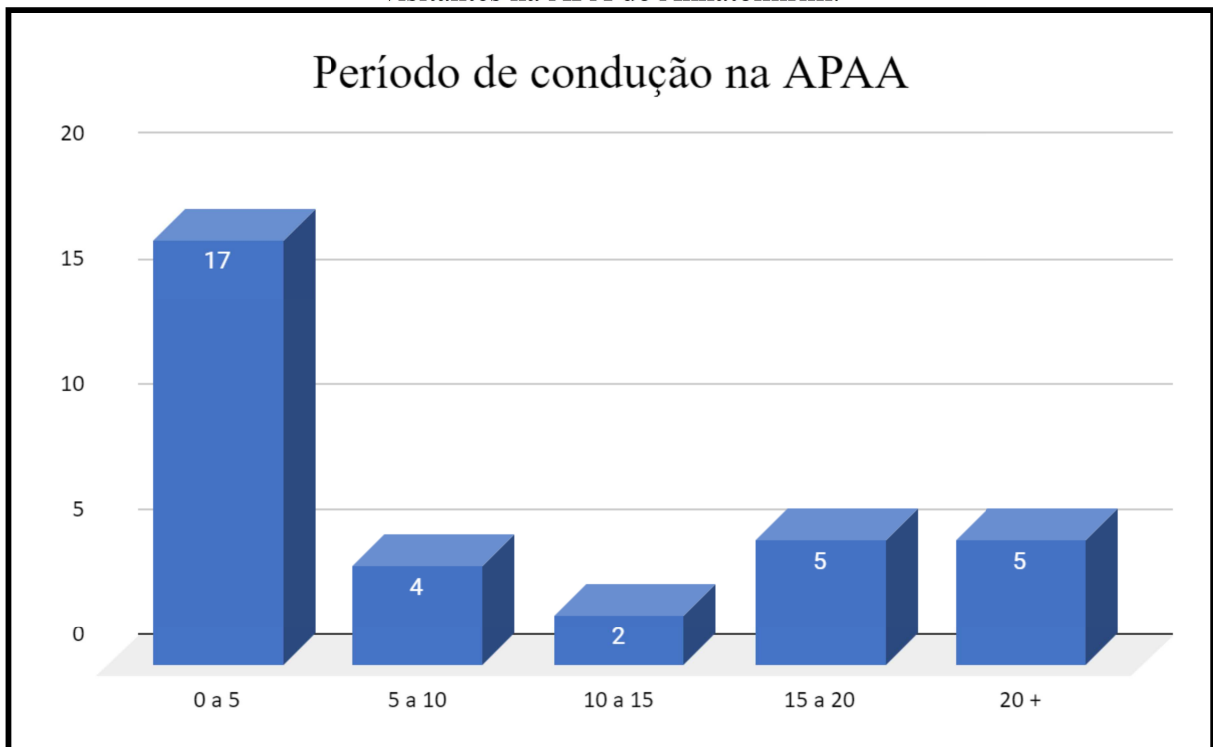
## 4 RESULTADOS

Os resultados obtidos estão aqui dispostos conforme a ordenação dos objetivos específicos vistos previamente. Inicialmente serão apresentados o perfil (4.1) e as percepções (4.2) de condutores(as) ambientais sobre a atividade de condução ambiental na APA do Anhatomirim; seguido pela compilação do material didático oferecido para embasar os cursos de capacitação destes condutores ambientais (4.3). Posteriormente, estará apresentada, a síntese sobre as anotações extraídas do caderno de campo, referente ao que foi observado durante a atividade dos condutores ambientais que atuam nas embarcações habilitadas a navegar na APA do Anhatomirim (4.4).

#### 4.1 O PERFIL DE CONDUTORES/AS AMBIENTAIS.

Os condutores ambientais que passaram pelo curso de capacitação no ano de 2018 apresentam a idade média de 39 anos, sendo que 20 anos foi a idade mais baixa e 72 anos a idade mais alta observada. Das 64 pessoas entrevistadas, em relação ao sexo biológico, 69% são do sexo masculino e 31% do sexo feminino. 34 pessoas relataram que já haviam tido experiências prévias relacionadas à atividade de condução de visitantes, sendo que 12 dentre estes já trabalham na APAA há mais de 10 anos. Abaixo podemos observar o período de experiência na APAA relatado pelos cursistas em 2018. (Figura 2).

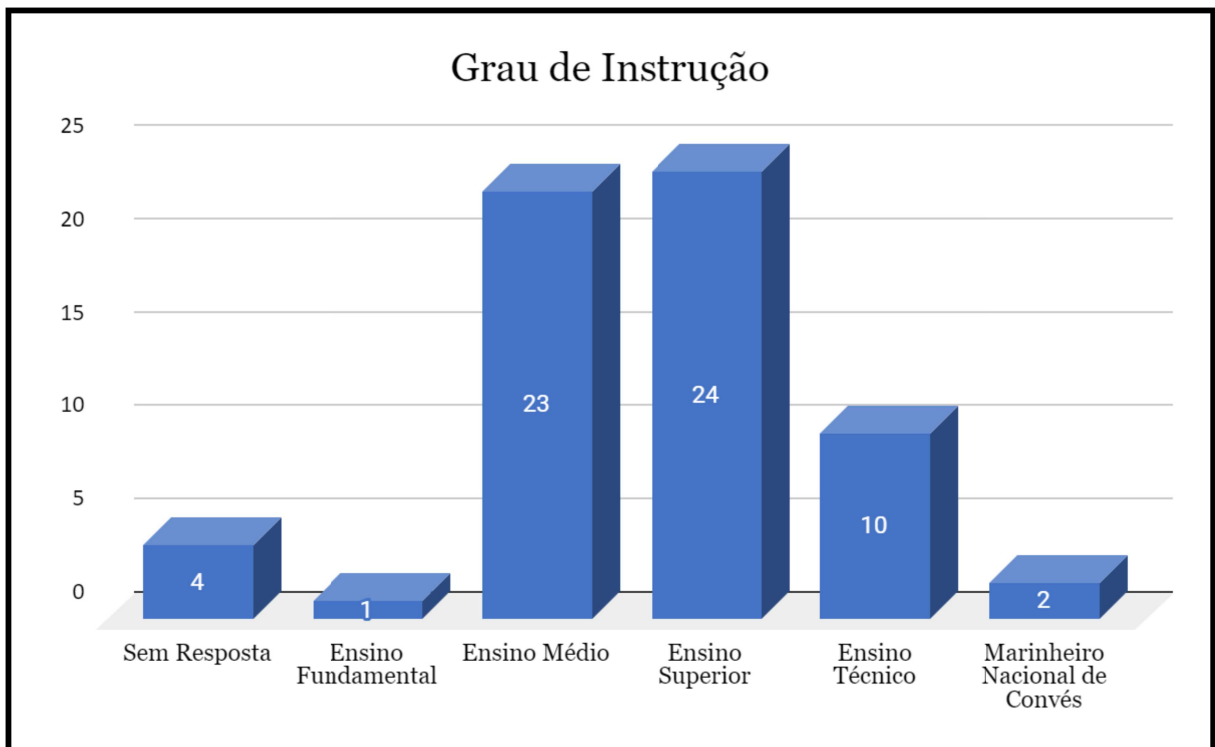
Figura 2 - Gráfico sobre o período de experiência prévia, em anos, como condutor/a de visitantes na APA do Anhatomirim.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Quanto ao grau de instrução escolar, podemos observar que a maioria dos condutores apresentam nível de formação de ensino médio e ensino superior. Quando questionados sobre sua formação, dois candidatos optaram por citar a função de marinheiro nacional de convés, conforme podemos observar no gráfico abaixo. (Figura 3).

Figura 3 - Gráfico referente ao grau de instrução de condutores/as ambientais.



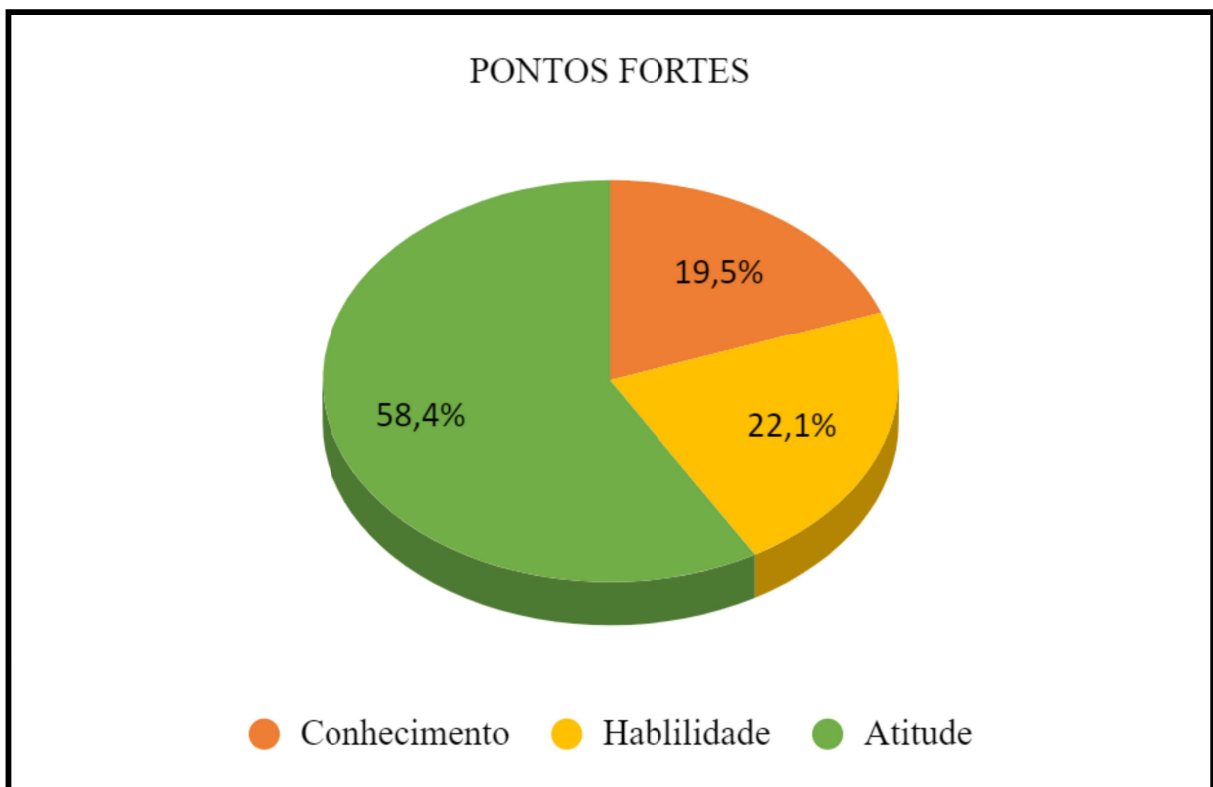
Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

A maioria dos candidatos afirmou que exerce a atividade de condução de visitantes durante o ano inteiro, enquanto apenas 8 pessoas responderam que trabalham como condutores ambientais somente na temporada de verão, época do ano em que o movimento turístico aumenta na área estudada. 30 pessoas optaram por não responder a esta questão.

Em relação a importância financeira da atividade exercida nas embarcações, 10 condutores afirmaram que dependem desta atividade como fonte de renda principal, outros 10 condutores responderam que utilizam a atividade como fonte complementar de renda, e 44 condutores não responderam. Dos 64 condutores avaliados, 79,6 % relataram não terem contato prévio na condução de visitantes em outras localidades que não a APAA, e 20,3 % relataram já terem exercido a atividade de condução de visitantes em outros locais.

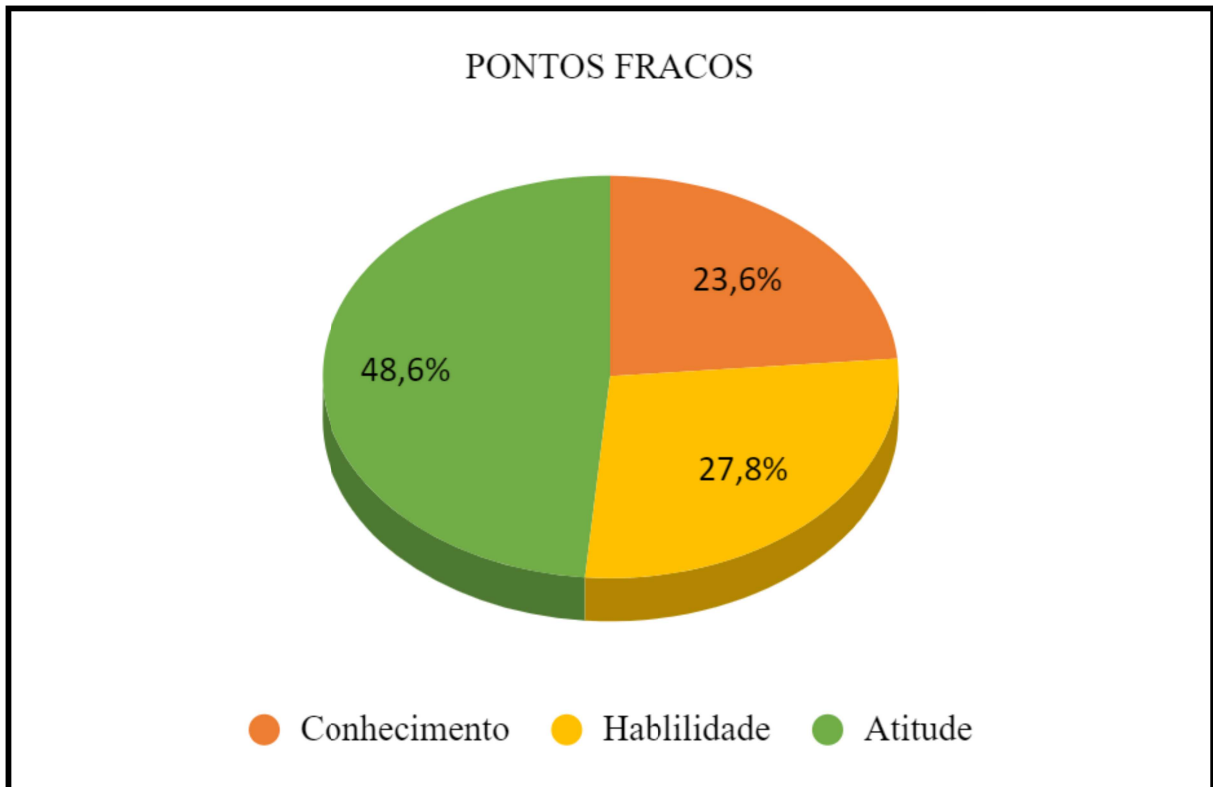
Ao serem questionados sobre seus pontos fortes (Figura 4) e fracos (Figura 5) para exercer a atividade de condução ambiental na APAA, percebeu-se uma grande diversidade de respostas, desde “ser preocupado com o bem-estar dos turistas” até “ter dificuldade para memorizar datas”. Ao agrupar essas respostas nas categorias pré-estabelecidas (conhecimentos, habilidades e atitudes), percebeu-se que a maioria das respostas se enquadraram na categoria das atitudes, atribuídas tanto aos pontos fortes (exemplos: “amar os golfinhos” e “pontualidade”) como nos pontos fracos (exemplos: “não usar protetor solar” e “não ter paciência”). Por sua vez, um número menor de respostas foi relacionado aos conhecimentos e as habilidades. Alguns exemplos de características pessoais observadas e categorizadas como conhecimentos são: “conhecer a rota dos golfinhos” atribuída a um ponto forte, e “pouco conhecimento histórico” como um ponto fraco. Referente às habilidades citadas, alguns exemplos de pontos fortes são: “boa dicção”, “clareza nas informações” e “guiar em dois idiomas”. Considerando os pontos fracos, foram associadas às habilidades, afirmações como: “não memorizar datas” e “falta de domínio da língua portuguesa”.

Figura 4 - Gráfico sobre as características pessoais consideradas “pontos fortes” dos/das condutores/as ambientais da APAA.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Figura 5 - Gráfico sobre as características pessoais consideradas “pontos fracos” dos/das condutores/as ambientais da APAA.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

#### 4.2 COMO OS/AS CONDUTORES/AS PERCEBEM SUA ATIVIDADE

Os candidatos também expressaram suas impressões sobre o papel de “ser condutor ambiental na APAA” citando 3 aspectos que eles consideraram positivos e 3 aspectos negativos sobre o ofício em questão.

A maioria das afirmações sobre os aspectos considerados positivos foi atribuída ao patrimônio natural, seguido do processo educativo em torno dessa modalidade de turismo (Tabela 1). Por sua vez, ao analisar as afirmações associadas aos aspectos negativos da atividade (Tabela 2), observou-se que a maior parte das afirmações foi atribuída à aspectos pessoais dos condutores, às relações de trabalho, à estrutura física e procedimentos operacionais para o desenvolvimento da atividade. Já no que se refere às sugestões trazidas por esses condutores ambientais em relação a sua atividade, percebeu-se que as respostas mais frequentes dizem respeito não só à estrutura física e procedimentos operacionais para o exercício da atividade de condução ambiental, mas também sugestões relacionadas ao processo educativo que deveria ser contemplado durante o período de visitação. (Tabela 3).

Tabela 1 - Categorias e porcentagens referentes às afirmações consideradas como aspectos positivos sobre a atividade de condução ambiental na APA do Anhatomirim

<b>CATEGORIAS</b>	<b>PERCENTUAL</b>
Aspectos pessoais	26,63%
Estrutura Física	1,18%
Patrimônio Histórico	4,14%
Patrimônio Natural	35,50%
Processo Educativo	30,18%
Relações de Trabalho	2,37%
<b>Total (n = 169)</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Tabela 2 - Categorias e porcentagens referentes às afirmações consideradas como aspectos negativos sobre a atividade de condução ambiental na APA do Anhatomirim

<b>CATEGORIAS</b>	<b>PERCENTUAL</b>
Aspectos pessoais	29,41%
Estrutura Física	23,53%
Patrimônio Histórico	0%
Patrimônio Natural	7,84%
Processo Educativo	11,76%
Relações de Trabalho	27,45%
<b>Total (n = 102)</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

Tabela 3 - Categorias e porcentagens das sugestões apresentadas pelos condutores para melhorias na atividade de condução ambiental na APA do Anhatomirim.

<b>CATEGORIAS</b>	<b>PERCENTUAL</b>
Aspectos pessoais	6,31%
Estrutura Física	41,44%
Patrimônio Histórico	0%
Patrimônio Natural	10,81%
Processo Educativo	31,53%
Relações de Trabalho	9,91%
<b>Total (n = 111)</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Elaborada pelo autor (2019).

### 4.3 O MATERIAL DIDÁTICO

Em 2014, um ano após a publicação do plano de manejo da APA do Anhatomirim, a administração da UC desenvolveu o primeiro curso de capacitação de condutores ambientais. O curso contou com a presença de profissionais atuantes no Estado de Santa Catarina em entidades federais do meio ambiental e educacional, como a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), o Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), além do próprio Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). O curso foi desenvolvido com o intuito de instrumentalizar as pessoas que apresentassem interesse em trabalhar com a condução ambiental na APA do Anhatomirim; os profissionais dessas instituições ministraram palestras e promoveram discussões sobre os principais aspectos que permeiam o desenvolvimento socioambiental, vinculado a modalidade de turismo embarcado, realizada no interior da APAA.

As duas primeiras edições do curso de capacitação de condutores, realizadas em 2014 e 2016, foram abertas ao grande público e receberam, respectivamente, 116 e 171 participantes. Por sua vez, as inscrições para o curso do ano de 2018 foi restringida à indicação dos proprietários das embarcações turísticas do tipo escuna (até 3 vagas por embarcação) e da Associação de Guias de Florianópolis (até 10 vagas), totalizando 64 cursistas.

Outra alteração percebida no terceiro curso de capacitação desses condutores ambientais, em relação aos dois anteriores, foi que sua mediação esteve quase totalmente concentrada com o ICMBio, enquanto que nas duas primeiras edições a condução foi compartilhada entre ICMBio, IFSC, IPHAN e UFSC. Na última edição do curso, com exceção de uma fala sobre as fortalezas (conduzida pela UFSC), todo o curso foi conduzido por servidores do ICMBio. Tal alteração, conforme relato dos servidores do ICMBio, foi intencional, visando priorizar as informações principais de forma mais específica sobre a APAA e seus objetivos de conservação. Além disso, na terceira edição do curso, oito das 20 horas totais do curso, foram dedicadas à saída de campo embarcada. Onde os condutores aprovados demonstrariam como supostamente conduziriam o passeio, ao passo que os servidores da APAA apresentariam o que consideram conteúdo essencial a ser repassado aos visitantes, além de apontarem os mais propícios locais e momentos para as informações sobre a importância da UC e seus eixos de conservação serem abordadas.

A seguir, estão dispostos os quadros que ilustram a programação completa dos três cursos de capacitação de condutores realizados desde a publicação do plano de manejo da APAA. O primeiro curso realizado no ano de 2014 (Quadro 3); o segundo curso realizado no ano de 2016 (Quadro 4); e o terceiro curso realizado no ano de 2018 (Quadro 5).

Quadro 3 - Datas e conteúdo programático referente ao curso de capacitação de condutores ambientais de 2014.

<b>DATA</b>	<b>HORA</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>
24/11	18:00 às 19:45	Ocupação do Brasil Meridional e as fortalezas administradas pela UFSC	UFSC
24/11	20:00 às 22:00	Sistema Defensivo da Ilha de Santa Catarina	UFSC
25/11	18:00 às 19:00	A APA do Anhatomirim no contexto do SNUC	ICMBio
25/11	19:00 às 19:45	A APA do Anhatomirim e sua gestão	ICMBio
25/11	20:00 às 21:00	A APA do Anhatomirim e seus objetivos – <i>Sotalia guianensis</i>	ICMBio
25/11	21:00 às 22:00	A APA do Anhatomirim e seus objetivos – pesca artesanal	ICMBio
26/11	18:00 às 19:00	Herança cultural açoriana	UFSC
26/11	19:00 às 19:45	Atribuições do IPHAN na preservação do Patrimônio Histórico Nacional	IPHAN/SC
26/11	20:00 às 21:00	O IPHAN e a preservação das fortificações na Ilha de Santa Catarina	IPHAN/SC
26/11	21:00 às 22:00	Vídeos ‘As fortificações da Ilha de Santa Catarina’ e ‘Ganchos’	*
27/11	18:00 às 19:45	Banco de Dados Internacional Sobre Fortificações: <a href="http://www.fortalezas.org">www.fortalezas.org</a>	UFSC



27/11	20:00 às 22:00	A APA do Anhatomirim e o turismo embarcado: monitoramento	ICMBio
28/11	18:00 às 19:45	Ética profissional de um condutor cultural e técnicas de guiamento	IFSC
28/11	20:00 às 22:00	A APA do Anhatomirim e o turismo embarcado: regramentos /Reserva Biológica do Arvoredo	ICMBio

Fonte: Adaptado de ICMBio (2014).

Quadro 4 - Datas e conteúdo programático referente ao curso de capacitação de condutores ambientais de 2016.

<b>DATA</b>	<b>HORA</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>
28/11	18:00 às 18:10	Abertura	UFSC/ ICMBio
28/11	18:10 às 18:15	Apresentação: informações gerais sobre o curso de capacitação	ICMBio
28/11	18:15 às 18:30	O site sobre o Curso de Capacitação e orientações para o estudo dos conteúdos	UFSC
28/11	18:30 às 19:45	A ocupação do Brasil meridional e as fortalezas administradas pela UFSC	UFSC
28/11	20:00 às 22:00	Ética profissional de um condutor cultural e ambiental e técnicas de guiamento	IFSC
29/11	18:00 às 18:45	A APA de Anhatomirim no contexto do SNUC	ICMBio
29/11	18:45 às 19:45	A APA de Anhatomirim e sua gestão	ICMBio
29/11	20:00 às 21:00	Normas da autoridade marítima aplicáveis ao transporte de passageiros	CPSC
29/11	21:00 às 22:00	A APA de Anhatomirim e o turismo embarcado: regramentos	ICMBio
30/11	18:00 às 19:00	O Município de Governador Celso Ramos – história e turismo	PMGCR
30/11	19:00 às 19:45	Vídeo: “ <i>Ganchos – entre mares e montanhas</i> ” de Tatiana Kviatkoski	PMGCR/NEA
30/11	20:00 às 22:00	O sistema defensivo da Ilha de Santa Catarina e a Fortaleza de Anhatomirim	UFSC
01/12	18:00 às 18:30	Vídeo: “ <i>A Baía dos Golfinhos</i> ” de Gustavo Cabral Vaz	ICMBio
01/12	18:30 às 19:45	Herança cultural açoriana	NEA/UFSC
01/12	20:00 às 21:00	Atribuições do IPHAN na preservação do Patrimônio Histórico Nacional	IPHAN/SC
01/12	21:00 às 22:00	Vídeo: “ <i>As fortificações da Ilha de Santa Catarina</i> ” de Tatiana Kviatkoski	UFSC
02/12	18:00 às 18:45	A APA de Anhatomirim e seus objetivos de criação:	ICMBio

		Mata Atlântica, recursos hídricos e a pesca artesanal	
02/12	18:45 às 20:30	O Golfinho-Cinza e outros cetáceos na APA de Anhatomirim e arredores: resumo e importância na conservação	ICMBio
02/12	20:45 às 21:30	A APA de Anhatomirim e o turismo embarcado: monitoramento e próximos passos	ICMBio
02/12	21:30 às 21:45	Orientação sobre a avaliação escrita	UFSC/ ICMBio
02/12	21:45 às 22:00	Encerramento	UFSC/ ICMBio
03/12	Tarde (15:00 às 17:00) e Noite (19:00 às 21:00)	AVALIAÇÃO ESCRITA	UFSC/ ICMBio
08/12	08:00 às 11:00	Parte prática: visita monitorada à APA e à Fortaleza de Anhatomirim, (somente para os aprovados na avaliação escrita)	UFSC/ ICMBio, e outros

Fonte: Adaptado de ICMBio (2016).

Quadro 5 - Datas e conteúdo programático referente ao curso de capacitação de condutores ambientais de 2018.

<b>DATA</b>	<b>HORA</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>
04/12	18:00 às 18:15	Abertura	ICMBio
04/12	18:15 às 18:45	Apresentação: o histórico dos cursos de capacitação e o objetivo do atual	ICMBio
04/12	18:45 às 19:45	Reflexão inicial sobre o papel dos condutores de visitantes: como é hoje? Aspectos positivos e negativos? Perspectivas da profissão? Conhecimentos e habilidades necessárias?	ICMBio
04/12	20:00 às 21:00	O ICMBio, o SNUC, as categorias de unidades de conservação	ICMBio
04/12	20:00 às 21:00	A APA do Anhatomirim e seus objetivos de criação	ICMBio
04/12	21:00 às 22:00	As Fortalezas	ICMBio
05/12	18:00 às 19:45	Os cetáceos, com destaque para o <i>Sotalia guianensis</i>	ICMBio
05/12	20:00 às 21:00	A APA do Anhatomirim e o turismo embarcado: regimentos, monitoramento e planilhas	ICMBio
05/12	21:00 às 22:00	A saída embarcada: como é hoje e planejamento	ICMBio
06/12	09:00 às 17:00	Saída embarcada a partir de Canasvieiras: golfinhos, fortaleza, almoço na costeira	ICMBio
07/12	18:00 às 19:45	Avaliação da saída e revisão do conteúdo	ICMBio
07/12	20:00 às 22:00	Avaliação Final	ICMBio

Fonte: Adaptado de ICMBio (2018).

O conteúdo informativo presente nos arquivos que foram destinados aos cursos de capacitação de condutores ambientais, buscou abranger uma série de informações fundamentais para apresentar a APA do Anhatomirim e seus eixos de conservação aos

visitantes. Além do plano de manejo, que traz de forma detalhada os principais símbolos de conservação da APAA, o zoneamento da UC, e os regramentos para a navegação e para a visitação; foi disponibilizada aos participantes do curso, uma lista repleta de conteúdo informativo de cunho histórico, ambiental e cultural sobre a APAA. Além desse material, o órgão gestor buscou refletir sobre possíveis técnicas de condução, bem como trabalhar aspectos da ética profissional que permeia o processo de condução ambiental nas escunas que adentram o território da UC.

Lembrando que a população residente de golfinhos da espécie *Sotalia guianensis*, também conhecido popularmente como boto-cinza, não só é a espécie-bandeira da UC, como também é o principal atrativo utilizado pelas empresas de turismo durante as vendas do referido passeio. É necessário que os condutores ambientais responsáveis pela condução de visitantes a bordo dessas embarcações turísticas, atuem como disseminadores de informações de qualidade sobre esses animais e sobre a importância de sua conservação no local. A fim de comparar, o conteúdo e a forma com que as informações sobre os golfinhos da APAA estão sendo trabalhadas por esses condutores ambientais durante a visitação, foi analisada apenas a parcela do material didático que faz alusão aos golfinhos.

Abaixo estarão dispostos os objetivos gerais e específicos pensados pelo ICMBio, para desenvolver o material didático sobre os golfinhos, de cada uma das três edições do curso de capacitação de condutores ambientais. Estes objetivos foram extraídos dos arquivos digitalizados que fizeram parte da palestra sobre os golfinhos apresentada aos cursistas, e ficaram disponíveis, posteriormente, como material de estudo para as provas finais dos cursos de capacitação de condutores ambientais.

#### **2014 – Primeiro curso de capacitação de condutores ambientais.**

(Apresentação de slides com 25 páginas. Sendo que 3 destas são capa e referências.)

**Objetivo Geral:**

- Transmitir e discutir conhecimentos básicos sobre Cetáceos e o golfinho *Sotalia guianensis* na APAA

**Objetivos Específicos:**

- Introdução sobre Cetáceos
- Cetáceos na APAA e no Desterro
- Golfinho *Sotalia guianensis*
- Golfinho *Sotalia guianensis* na APAA

**2016 – Segundo curso de capacitação de condutores ambientais.**

(Apresentação de slides com 22 páginas. Sendo que 4 destas são capa e referências.)

**Objetivo Geral:**

- Transmitir e discutir conhecimentos básicos sobre golfinhos na APAA e arredores e a identificação das espécies frequentes na região

**Objetivos Específicos:**

- Introduzir conhecimento geral sobre cetáceos e as três espécies de golfinhos frequentes na APAA e arredores
- Caracterizar ou descrever e aprender a identificar as espécies *Sotalia guianensis*, *Tursiops truncatus* e *Pontoporia blainvillei* a partir de avistamento no mar
- Apresentar e discutir os principais itens para identificação das espécies
- Debater os fatores de distinção e confusão na identificação das espécies

**2018 – Terceiro curso de capacitação de condutores ambientais.**

(Apresentação de slides com 23 páginas. Sendo que 4 destas são capa e referências.)

**Objetivo Geral:**

- Transmitir e discutir conhecimentos básicos sobre golfinhos na APAA e arredores e a identificação das espécies frequentes na região

**Objetivos Específicos:**

- Introduzir conhecimento geral sobre cetáceos e as três espécies de golfinhos frequentes na APAA e arredores
- Caracterizar ou descrever e aprender a identificar as espécies *Sotalia guianensis*, *Tursiops truncatus* e *Pontoporia blainvillei* a partir de avistamento no mar
- Apresentar e discutir os principais itens para identificação das espécies
- Debater os fatores de distinção e confusão na identificação das espécies

**4.4 A INFORMAÇÃO AMBIENTAL NAS EMBARCAÇÕES.**

Esta parte do trabalho, revela algumas impressões em relação a fala dos condutores ambientais, em atividade nas embarcações turísticas do tipo escuna, as quais são responsáveis pelo transporte interativo de visitantes até a APAA. As embarcações também podem ser consideradas um atrativo para os visitantes, visto que a maior parte do passeio acontece em seu interior. As percepções sobre o discurso dos condutores ambientais foram registradas no caderno de campo e aqui listadas sem revelar os nomes dos condutores ou das embarcações.

Com o acompanhamento presencial acerca da dinâmica que envolve tal atividade turística, percebeu-se que existem diferentes abordagens de visitação entre as 10 escunas analisadas no presente trabalho. Algumas embarcações propõem um passeio com uma abordagem mais ecológico-cultural, priorizando a paisagem, músicas mais calmas, a informação ambiental e histórico-cultural. Outras, em maior número que as primeiras, propõem uma “aventura pirata”, com atividades empolgantes que conquistam a maior parcela de visitantes, mas que apresentam menor qualidade e quantidade de informações ambientais. Foi observado que nessas embarcações, os condutores exercem não somente a função de condutor/a ambiental, mas também as funções de piratas e sereias dançantes para o entretenimento do público, e entre uma encenação e outra, também se encarregam de informar os visitantes acerca dos aspectos ambientais, históricos e culturais da APAA, o que nem sempre acontece.

Durante os passeios observou-se que os condutores, de forma geral, transmitem satisfatoriamente as informações sobre as fortalezas, sobre a história da cultura açoriana relacionada a Ilha do Anhatomirim e arredores. As informações referentes a parte histórica têm mais ênfase do que as informações de cunho ambiental abordada pelos condutores, que chegam a citar sem muita profundidade sobre a existência da população de golfinhos da espécie *Sotalia guianensis* residentes na APAA, o tipo de vegetação que compreende o território da unidade, além de algumas curiosidades como a existência de um triângulo de conservação que se dá entre a APAA, a Reserva Biológica do Arvoredo (REBIO) e Estação Ecológica Carijós (ESEC). Também foi observado que ao mesmo tempo em que alguns condutores se esforçam para trabalhar minimamente a Educação Ambiental com os turistas, outros relataram aos turistas que, devido a entrada da embarcação na área de proteção ambiental, não seria mais possível reproduzir música (há uma norma do plano de manejo que proíbe música no interior da Zona de Proteção de Botos), relacionando esse regramento, que por sua vez, busca assegurar uma navegação com menor impacto antropogênico para a UC e espécies protegidas, a um empecilho para a continuidade do divertimento.

Embora alguns condutores não tenham explorado as potencialidades educativas desse formato de passeio, almejando a sensibilização ambiental dos visitantes acerca dos objetivos de conservação da APAA. Percebeu-se que outros se esforçaram para conscientizar os turistas, mesmo que minimamente, a não descartarem os resíduos sólidos no mar, e sim nas lixeiras espalhadas nas embarcações.

Foi observado em campo, que dez das embarcações do tipo escuna visitadas durante o desenvolvimento da pesquisa, apenas cinco delas foram contempladas, mesmo que de forma breve e superficial, com as informações ambientais sobre os golfinhos da APAA. Sendo que duas, dentre essas cinco embarcações que abordaram o conteúdo informativo ambiental, apresentam como proposta de passeio, um viés mais focado na apreciação da natureza local. Estas embarcações também diferem das embarcações piratas em relação ao local de embarque.



## 5 DISCUSSÃO

Perante os resultados obtidos somados às contribuições encontradas na literatura, foi evidenciado que o ofício de “condutor ambiental da APA do Anhatomirim” não é recente. Apesar de o plano de manejo publicado no ano de 2013, servir também para regulamentar a atividade dos condutores ambientais, muitos condutores já exerciam essa atividade desde a década de 1980 na região. Por ser uma atividade já em andamento quando foi publicado o plano de manejo da APAA, foi definido que os condutores em atividade até aquele momento, deveriam ser devidamente capacitados, para que assim, obtivessem a habilitação do órgão gestor da UC e pudessem atuar na condução de visitantes com maior embasamento teórico.

Os cursos de capacitação de condutores ambientais desenvolvidos para instrumentalizar esses condutores apresentam, em média, uma semana de duração, onde palestras foram ministradas aos condutores, apresentando-lhes informações específicas sobre a APAA, seus eixos de conservação e a parte histórica sobre as fortalezas visitadas durante o passeio, principalmente a Fortaleza de Santa Cruz do Anhatomirim. Visando incentivar o engajamento da comunidade local com a atividade de condução ambiental na APAA, esse formato de curso intensivo pode trazer vantagens, pelo fato de que as informações trabalhadas nas palestras e no material didático disponibilizado para estudo serem específicas para àquela determinada região. Sendo assim, o órgão gestor da APAA optou pela não exigência de que os condutores ambientais apresentassem um curso de guia de turismo como pré-requisito para a atividade de condução dentro da UC, esta que é uma profissão já consolidada, com regulamentação própria e com maior campo de atuação. O guia de turismo é habilitado através de um curso técnico de maior duração, com informações mais abrangentes e possui diversas especializações; na região de Florianópolis o curso é promovido pelo Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) e tem duração de dois semestres. São frequentes as confusões geradas pelas semelhanças terminológicas entre as duas atividades, que embora distintas entre si, também são complementares. De acordo com Ribas e Hickenbick (2012), o guia de turismo habilitado para atuar regional e nacionalmente, dispõe de informações mais abrangentes e generalistas, enquanto que o condutor ambiental local, pode se diferir, por apresentar um maior conhecimento etnoecológico sobre a UC em que atua, podendo contribuir também, com os órgãos ambientais e com a comunidade científica. Ao monitorar constantemente a área da UC, os condutores ambientais podem compartilhar informações importantes para a gestão da área protegida e, conseqüentemente, para a conservação da biodiversidade local.

Observa-se atualmente que empresas dos mais diversos setores econômicos, dentre eles o setor turístico, vêm mostrando interesse em modelos de gestão de pessoas que busque conciliar, as competências individuais dos trabalhadores, com os objetivos organizacionais, de modo que as instituições alcancem seus objetivos, à mesma medida em que o profissional da área de atuação se sinta recompensado e valorizado socialmente (LIMA, 2008).

Perrenoud (1999), definiu o conceito de competência sendo: “a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações etc.). Para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações”. E que para tal, estes recursos cognitivos complementares devem atuar em sinergia.

Os conhecimentos, as habilidades e as atitudes (CHA), são os três pilares que compreendem a formação das competências técnicas e comportamentais para desempenhar uma determinada função ou atividade. Segundo Rabaglio (2001), essa tríade confere os diferenciais pessoais que impactam diretamente no desempenho e, conseqüentemente, nos resultados do indivíduo ao realizar uma tarefa. Como conhecimentos podemos considerar as experiências vivenciadas e os saberes, tanto populares, como científicos, que acumulamos e internalizamos durante a vida. (exemplo: saber o local onde os golfinhos gostam de ficar preferencialmente). As habilidades conferem a capacidade, a destreza com que desempenhamos determinada tarefa, conhecido também como “saber fazer”. (exemplo: saber conduzir em dois idiomas). Quanto às atitudes, elas são o ponto chave para que todas as competências se integrem de certa maneira, pois compreende a ação em si, o desejo de aplicar a técnica e os conhecimentos, a vontade de buscar saber e compartilhar o que se sabe. (exemplo: ser carismático e ser dedicado). Os resultados deste trabalho apontaram uma forte tendência dos condutores a relacionarem seus pontos fortes (58%) e fracos (49%), para o exercício da condução de visitantes, principalmente às atitudes. O que revela um grande desafio, levando em consideração o tipo de abordagem vigente dos cursos de capacitação desses condutores, visto que não se “ensina” a alguém, como agir perante uma determinada circunstância, fazendo-se necessário trabalhar um contexto motivacional estratégico para que o profissional se engaje na realização de suas tarefas (CECCON, 2013). Com isso, a avaliação de desempenho por competências pode servir para aprimorar-se as competências já existentes na personalidade do indivíduo e integrá-las aos objetivos organizacionais (LARA; SILVA, 2007).

Embora a atividade de condução de visitantes na APA do Anhatomirim ocorra há mais de 20 anos, os resultados da pesquisa indicam que esses condutores ambientais, ao refletirem sobre aspectos positivos e negativos sobre o exercício da atividade turística, citaram

principalmente questões associadas às atitudes que permeiam a atividade de condução, e não aos conhecimentos e habilidades específicas adquiridas ao longo dos anos, com o exercício da atividade no local. Esses resultados podem servir como respaldo ao órgão responsável por capacitar esses condutores quanto a abordagem pedagógica utilizada nos cursos de capacitação. Visto que, o ICMBio vem realizando cursos de capacitação de condutores ambientais desde 2014, mas estes, ao contrário do que foi relatado pelos cursistas, estão mais concentrados nos conhecimentos e habilidades do que nas atitudes intrínsecas ao exercício da profissão. Os cursos de capacitação de condutores ambientais dos anos de 2016 e 2018, buscaram respaldar a parte prática que envolve a atividade dos condutores nas escunas, dedicando um dia do curso para a realização de uma saída a bordo das escunas que realizam o passeio habitualmente. Tal ideia teve o intuito de explorar um processo de ensino-aprendizagem mais dialógico e bilateral, em contraponto ao formato tradicional com as palestras, mas sabe-se que essa parte do curso foi realizada apenas a partir do ano de 2018.

Adicionalmente, a demonstração prática nas embarcações, quando executada pelos desenvolvedores do curso de capacitação, poderia servir de exemplo para que os condutores ambientais aprovados soubessem quais informações deveriam ser enfatizadas, e não poderiam faltar em seu discurso, assim que estivessem habilitados a cumprir o papel de condução ambiental com maior autonomia.

Para Ferreira e Coutinho (2010), os condutores contribuem para o ordenamento da atividade de condução dos visitantes perante os sistemas naturais, pois agem como um elo importante entre os visitantes, as riquezas naturais e culturais do local de atividade. No caso da APAA, alguns condutores ambientais residem dentro, ou no entorno da UC, o que pode lhes conferir um diferencial em relação aos guias de turismo que atuam a nível estadual e nacional, levando em consideração a relação de pertencimento com o local e com a comunidade. Assim, os condutores ambientais podem ser potentes agentes de sensibilização ambiental frente aos visitantes, mesclando tanto o saber científico, resultante da pesquisa e dos cursos de capacitação, quanto o conhecimento ecológico local oriundo da relação intrínseca com a comunidade onde exerce sua atividade. Embora a relação de ensino-aprendizagem dada entre os condutores ambientais e os instrutores durante o período de capacitação permita explorar, de forma razoável, uma abordagem mais dialógica e participativa, a dinâmica real do passeio parece dificultar para que a mesma prática seja aplicada nas escunas pelos condutores ambientais, com exceções em relação às diferentes propostas de passeio entre as embarcações.

Ser um bom condutor, porém, como bem apontado pelos mesmos no decorrer da pesquisa, vai muito além de possuir conhecimentos, habilidades e atitudes compatíveis com a prática de condução. Corroborando com as ideias de Ballantyne, Packer e Sutherland (2011) esses condutores estão inseridos em um contexto no qual (1) a profissão é desvalorizada no ambiente profissional e (2) é exercida em um ambiente que, apesar de grandes potencialidades, no que se refere às oportunidades didáticas, não favorece o processo de ensino-aprendizagem. Sobre o primeiro tema, isto é, ser desvalorizada como profissão, observa-se que a maioria dos condutores tem um vínculo profissional precarizado, recebendo apenas por diárias trabalhadas e sem um vínculo empregatício que lhes forneça maior segurança a longo prazo. Os resultados alcançados evidenciam que as relações trabalhistas hoje vigentes são um grande problema para esses/as condutores/as ambientais, com mais de 27,4% de suas afirmações associando essas relações de trabalho entre os principais aspectos negativos que envolve a referida atividade de condução ambiental.

Sobre o segundo tema, que se refere ao ambiente natural no qual a modalidade de turismo embarcado está inserida, uma série de oportunidades didáticas para abordar práticas de Educação Ambiental a céu aberto são proporcionadas: os visitantes têm a possibilidade de adentrar em uma área protegida para observar os golfinhos, a mata atlântica, fortalezas do século XVIII e a prática da pesca artesanal. Considerando que os visitantes demonstram grande interesse em obter informações ambientais durante a experiência nas embarcações que realizam o turismo de observação de cetáceos (LÜCK, 2015). O que poderia ser feito para mitigar, minimamente, os impactos da atividade turística na APAA, consiste em potencializar as práticas de sensibilização ambiental com os visitantes através de programas de formação continuada para os condutores. No entanto, vê-se que os condutores ambientais enfrentam uma série de dificuldades impostas pela dinâmica atual do passeio, como a sobreposição de funções, alta exposição a radiação solar e condução de grandes grupos com até 150 pessoas, por exemplo. Tais dificuldades obstaculizam a construção de um conhecimento com maior significância sobre o valor de conservação acerca do local visitado e das espécies que ali habitam. Essa dinâmica de passeio acaba por limitar a alta potencialidade educativa ambiental que poderia ser explorada durante a visitação, reduzindo-a assim, à uma prática unilateral (do condutor para o turista) de transmissão de informações, impossibilitando ou restringindo possíveis experiências transformadoras, que justifique, mesmo que minimamente, o impacto de décadas de atividade turística em um local com alto valor de conservação.

Com os resultados obtidos durante o desenvolvimento do projeto, pôde-se perceber que o enfoque ambiental ainda é pouco valorizado nos discursos da maioria dos condutores em

atividade, exceto nas embarcações que priorizam uma abordagem mais ecológica e cultural para conduzir a visita. Entretanto, a literatura revela que esta não é uma particularidade dos condutores ambientais que atuam na APAA. A carência de informações ambientais direcionadas aos turistas, foi observada em outras áreas protegidas que realizam o turismo de observação de cetáceos, como na Reserva Faunística Costeira de Tibau do Sul – REFAUTS/RN (LUNARDI *et. al.*, 2017), e na região de Cananéia/SP (FILLA; MONTEIRO-FILHO, 2009), cujos resultados também demonstraram a escassez de informação ambiental.

Este panorama apresenta-se como um importante indicador para a reflexão sobre a prática pedagógica a ser trabalhada nas embarcações, servindo de ponto de partida para o aprimoramento dos cursos de capacitação de condutores ambientais, bem como, para os processos de educação continuada desses profissionais. Essas informações corroboram com a ideia de Ribas e Hickenbick (2012) quando sugerem que os condutores, como profissionais autônomos que são, devem buscar em conjunto afirmar-se, estruturando a organização da profissão, almejando o aperfeiçoamento profissional e atuando ativamente no desenvolvimento de políticas públicas de cunho turístico e ambiental para a consolidação de sua atividade profissional. Assim o papel dos condutores ambientais poderá surtir um efeito mais significativo para a conservação cultural e ambiental da área de estudo, pois estará assegurando profissionalmente a valorização e o reconhecimento de sua função. Existem outras estratégias de conservação de áreas protegidas que não permitem a permanência da comunidade local na UC, sendo que esta, por sua vez, pode ser vantajosa para a divulgação da importância socioambiental daquela área, bem como, para o desenvolvimento sustentável da região com o menor impacto possível na utilização da área protegida.

Segundo Diegues (1993; 2000), *o mito moderno da natureza intocada* é visto nessas áreas de proteção que não permitem ou excluem as comunidades tradicionais do local alegando a maior efetividade na conservação da área natural. Desconsiderando os saberes populares que poderiam contribuir com o conhecimento científico e os sistemas de gestão, trabalhando em conjunto para a manutenção da cultura e da biodiversidade local. A APAA é uma UC marinho-costeira de uso sustentável, cuja proposta de gestão se dá de forma colaborativa, isto é, contando com a contínua interação e participação da comunidade local, dos pescadores artesanais e dos operadores de turismo atuantes na área. Para Alves e Hanazaki (2015) reforçando-se a quantidade e a qualidade de atividades que reflitam acerca da Educação Ambiental, as relações socioambientais entre a comunidade local e a APAA poderão ser beneficiadas. Ao trabalharmos o pertencimento da população tradicional com a

UC e salientar sua influência sobre a conservação do local, podemos sensibilizar os moradores, e conseqüentemente os visitantes, para as questões socioambientais da região, tais como a gestão sobre o acesso e uso dos recursos naturais e a importância do descarte adequado de resíduos sólidos na comunidade.

De acordo com Araújo (2009 apud ALVES; HANAZAKI, 2015), se fazem cada vez mais necessárias as ações de Educação Ambiental em algumas localidades da APAA, bem como a realização de mutirões de limpezas na praia da costeira e na Ilha do Anhatomirim, onde os canudos e outros resíduos plásticos contaminam visual e ecologicamente a paisagem, podendo gerar um certo desconforto aos visitantes, e principalmente, aos moradores que dependem da qualidade dos recursos naturais do local.

A bordo das embarcações destacam-se as relações pessoais que se constroem dentro da APAA, desde a indignação do capitão, aguardando impaciente para atracar no trapiche, até a rede de colaboração imediata criada nos telefones celulares, por onde os capitães e pescadores locais se comunicam e compartilham a localização de uma eventual avistagem de um grupo de golfinhos amigavelmente. Harmônicas ou conflituosas, estas relações existem, coexistem e são fundamentais para o entendimento da realidade sociocultural dentro da UC, auxiliando também as instituições de pesquisa através do monitoramento participativo da área de atividade. Vale destacar que algumas fragilidades da pesquisa puderam ser percebidas durante seu desenvolvimento em campo. Como por exemplo, o impacto gerado na no comportamento da equipe e, conseqüentemente, na dinâmica do passeio quando alguma das embarcações em exercício recebe membros vinculados ao meio da pesquisa e ao órgão responsável pela gestão da UC, que é responsável também, pela habilitação e fiscalização dessas embarcações e dos condutores ambientais que nelas atuam. A presença de um pesquisador a bordo, ainda mais quando acompanhado de servidores do ICMBio (como ocorreu algumas vezes), pode influenciar no procedimento dos condutores ambientais durante o percurso, fazendo com que os condutores ambientais atuassem de outra forma em seu discurso, a fim de mostrar aos servidores do órgão fiscalizador, que estavam, de fato, apresentando as informações ambientais exigidas no curso de capacitação de condutores.

Acompanhar os passeios nas embarcações turísticas permitiu observar de perto o discurso apresentado pelos condutores ambientais aos visitantes dentro e fora da área de proteção ambiental. Percebeu-se que as embarcações com a temática pirata, embora em maior número de embarcações, contemplam de forma mais superficial as informações ambientais sobre a APAA, do que aquelas que optam por uma abordagem de passeio mais contemplativa

em relação ao patrimônio natural. Quiçá pelo fato do local de embarque e ancoragem dessas embarcações mais numerosas e chamativas esteja situado em uma das praias da Ilha de Santa Catarina mais procuradas pelos visitantes durante o período de férias de verão. Com isso, pode-se perceber que pouco é falado sobre as riquezas socioambientais da região, que são o foco principal de conservação na APAA, considerando as raras exceções que souberam aproveitar os momentos mais estratégicos para abordar a importância ecológica do bioma local e das espécies que dele dependem. Conforme Ribas e Hickenbick (2012) afirmam:

“Utilizando-se da Educação Ambiental, o condutor tem um papel fundamental na significação da jornada em detrimento do destino. Quando se interpreta os aspectos integrantes da paisagem e quando se relaciona com o visitante de uma forma mais humana e pessoal, todo percurso passa a ser mais significativo e prazeroso. Normalmente roteiros de condução convencionais são focados no destino, desconsiderando que o momento de convivência entre visitante, condutor e paisagem é mais significativo durante o percurso.”

A insuficiência de informações ambientais observada durante o acompanhamento da atividade dos condutores, somada às afirmações por eles feitas, evidenciam alguns sintomas sobre as fragilidades presentes na atividade de condução ambiental na APAA. E poderá contribuir de modo a embasar reflexões acerca de medidas de gestão que busque, não somente minimizar as limitações retratadas pelos condutores, como aprimorar a atividade de turismo embarcado no âmbito educativo e conservacionista. Diante dos resultados do projeto, em conjunto das colaborações trazidas da literatura, vislumbramos que se faz necessária a reflexão acerca de propostas tangentes à uma relação pedagógica mais interdisciplinar, dialógica e experiencial em contraponto a metodologia vigente.

Da mesma forma, sugere-se refletir sobre os objetivos referentes ao material didático que aborda a temática dos golfinhos da APAA, pois estes, encontram-se mais focados nas características para identificação das diferentes espécies de delfínídeos pelos condutores, do que nas informações essenciais para trabalhar a sensibilização ambiental com os visitantes durante o passeio. Considerando que esse material não foi modificado substancialmente ao longo das três edições do curso de capacitação, e o conteúdo informativo pode não fazer sentido quando desassociado da apresentação oral do palestrante. Com isso, pensar em estratégias alternativas para a mitigação desse efeito, como o desenvolvimento de vídeo-aulas

sobre o tema, pode representar uma abordagem pedagógica pertinente para sanar possíveis dúvidas e servir de consulta aos condutores em relação a essas informações.

O ecoturismo é definido conforme The International Ecotourism Society (TIES), como sendo uma viagem realizada de forma responsável a áreas naturais, que conserve o meio ambiente, sustente o bem-estar da população local, e envolva a Interpretação e Educação Ambiental (ALVES *et. al.*, 2016). No entanto para Weaver e Lawton (2007 apud SILVA JUNIOR, 2017) a maior parcela dos trabalhos realizados enfocando o ecoturismo se encontram voltados a segmentação de mercado, aos impactos ecológicos para a biodiversidade e aspectos socioeconômicos, conferindo pouca atenção para áreas críticas, como o controle de qualidade em relação a atividade turística.

Apesar da atividade turística em questão atrair um enorme número de visitantes pelas atrações existentes nos passeios de escuna que adentram o território da APAA, algumas recomendações para a melhoria dessa atividade ficaram evidentes com o decorrer desse projeto. Percebeu-se que os condutores ambientais em atividade estão dispendo de pouco tempo para refletir sobre as informações ambientais inerentes à conservação da biodiversidade e ao valor ecológico do local em que a atividade está situada, a informação ambiental não é enfatizada e fica deslocada em meio a tantas outras atrações, que parecem ser o foco dessa modalidade de turismo e não estão relacionadas aos objetivos de conservação da APAA. Como também foi percebido o mesmo fenômeno em outras localidades que recebem visitantes para a contemplação da natureza e para a observação de cetáceos em áreas protegidas mediadas por condutores ambientais (FILLA: MONTEIRO-FILHO, 2009; LUNARDI *et. al.*, 2017; SANTOS *et. al.*, 2018). Em contrapartida, corroborando com a ideia de Sitar *et. al.* (2017 apud SANTOS *et. al.*, 2018) é importante enfatizar que os visitantes demonstram preferência por passeios que contenham um componente educacional e que apresentem práticas adequadas de conduta com o ambiente. Portanto, deve-se refletir sobre alterações, tanto na forma com que a informação deve ser apresentada aos condutores durante os cursos de capacitação, quanto na dinâmica de funcionamento do passeio, almejando alcançar o equilíbrio entre o fator divertimento e o fator educacional que são esperados pelos visitantes.



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse contexto, sugere-se refletir acerca de estratégias que tornem o passeio mais proveitoso no âmbito educativo e ambiental, levando em consideração as limitações relatadas pelos condutores referentes à atividade turística realizada na APAA. Uma, dentre as possibilidades, além de aprimorar-se os instrumentos de monitoramento para a atividade, consiste em proporcionar um curso de capacitação baseado no diálogo, nas práticas experimentais e na construção de um saber mais significativo para os condutores. Para que assim, eles possam ressignificar sua relação com a atividade de condução ambiental e possam contribuir proativamente para a conservação da cultura e da biodiversidade local, buscando sensibilizar os visitantes através de ações de Educação Ambiental de forma mais interativa.

Outra possibilidade que poderia contribuir com a atividade, consiste em abrir um espaço para que estudantes universitários pudessem atuar nas embarcações como condutores ambientais, através de um programa de estágios ou projeto de extensão de Educação Ambiental vinculado com a Universidade Federal de Santa Catarina, diluindo assim, a sobrecarga de trabalho dos condutores ambientais em atividade.

Diante desse cenário, percebeu-se que a maneira com que a atividade turística vem sendo realizada, não incentiva os condutores ambientais a tratar sobre assuntos de extrema importância para que ocorra uma sensibilização ambiental de forma eficiente. Esses condutores vêm se desdobrando para cumprir diversos papéis simultaneamente, além de interpretarem ao longo de todo o passeio, os personagens de piratas divertidos e sereias dançarinas; atuarem como mediadores e animadores dos concursos de dança e caipirinha, essas pessoas ainda devem administrar a disposição e a concentração necessárias para apresentar todo o conteúdo informativo que lhes foi passado durante os cursos de capacitação, ou pelo menos, a parcela mais relevante dessas informações. Com isso, parece plausível que esses condutores ambientais não estejam contemplando com qualidade, as informações ambientais sobre a APAA e seus eixos de conservação, conforme esperado pelo órgão responsável pela capacitação desses condutores. Assim, as informações de maior relevância para a conservação do local acabam tendo pouco destaque, sendo reduzidas a panfletos informativos pouco procurados pelos visitantes nas embarcações.

Considerando, especificamente, a parcela do material didático analisado que faz referência às informações sobre a espécie-bandeira da APAA, os golfinhos da espécie *Sotalia*

*guyanensis*, sugere-se uma reflexão aprofundada sobre os objetivos gerais e específicos explicitados nos arquivos disponíveis para o estudo dos condutores. Tais objetivos parecem muito concentrados na identificação das diferentes espécies de cetáceos que utilizam a área da UC, enquanto que os resultados obtidos neste trabalho, apontam que esse não deve ser o ponto principal a ser trabalhado com os condutores ambientais. Já o conteúdo digitalizado presente nos slides sobre os golfinhos não sofreu alterações significativas ao decorrer das três edições dos cursos de capacitação, e parece fazer pouco sentido sem a presença do palestrante para complementar as informações. Perante essa fragilidade didática, fica explicitada a necessidade de alterações pontuais em relação ao material didático disponibilizado aos cursos de capacitação de condutores ambientais subsequentes. Ao sintetizar-se alguns conceitos-chave que são mais complexos para o público leigo, visando destacar as informações principais a serem apresentadas de forma mais clara e objetiva, poder-se-á conferir um maior benefício em contraponto a abordagem pedagógica em vigor, tanto para o entendimento dos visitantes acerca do valor de conservação dos golfinhos, principal objetivo de criação da APAA, quanto para fortalecer a relação de pertencimento dos condutores ambientais com o patrimônio ambiental onde exercem sua atividade. Bem como, trabalhar a sensibilização ambiental com os proprietários das embarcações turísticas através de atividades de formação continuada, visto que estes, são os agentes que podem permitir efetivamente a alteração acerca da dinâmica de visitação.

De imediato, buscando mitigar os impactos antropogênicos frente a população residente de golfinhos da APAA, é necessário refletir sobre possíveis alterações na dinâmica atual do passeio, buscando oferecer uma experiência mais rica no que se refere à valorização dos recursos naturais do entorno da APAA, pois percebe-se que os visitantes apresentam grande fascínio e curiosidade em observar os golfinhos, mas no entanto, se contentam com os outros atrativos oferecidos pelo passeio.

Ao refletir sobre possíveis estratégias para realizar saídas com menor público e agitação, com informações e atividades de Interpretação e Educação Ambiental, as oportunidades para trabalhar com o turismo de observação de cetáceos na APAA são infindáveis, contanto que estas se deem de forma sustentável, buscando refletir em normativas vigentes em outras áreas protegidas que pratiquem o turismo de observação de cetáceos e aderir às estratégias de aproximação já utilizadas em outras localidades, que visem causar o menor impacto possível para a população residente de golfinhos e para a biodiversidade local como um todo.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, R. P.; HANAZAKI, N. Coastal-marine protected areas in Santa Catarina under the local people's perspective: contributions of the literature. **Ambiente & Sociedade**, 2015.
- ALVES, M. S.; DE-BORTOLI, A. L.; KIRST, F. V.; MESSIAS, S. M. C.; DE-BORTOLI, R. Normalização do Ecoturismo e Turismo de Aventura no Brasil. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.9, n.3, p. 433-444, 2016.
- ARAÚJO, G. P. Caracterização sociocultural da área de Proteção Ambiental do Anhatomirim. **Florianópolis: Socioambiental**, 2009.
- BALLANTYNE, R.; PACKER, J.; SUTHERLAND, L. A. Visitors' memories of wildlife tourism: Implications for the design of powerful interpretive experiences. **Tourism management**, 32(4), 770-779, 2011.
- BEHAR, P. A. **Competências em educação a distância**. Penso Editora, 2013.
- BOAS, M. H. A. V.; DIAS, R. Biodiversidade e turismo: o significado e importância das espécies-bandeira. **Turismo e Sociedade**, v. 3, n. 1, 2010.
- BRASIL, 1992. **Decreto Federal nº 528, de 20 de maio de 1992**. Declara como Área de Proteção Ambiental Anhatomirim, no estado de SC, a região que delimita e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 20 mai. 1992.
- BREGMAN, A. S. **Auditory scene analysis**. Cambridge, 1990.
- BUELONI, F. S. **Mudanças temporais na utilização da baleia franca, *Eubalaena australis*, pelas comunidades locais dos municípios de Imbituba e Garopaba, litoral sul de Santa Catarina, Brasil**. 2012. 119 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – CCB, UFSC, Florianópolis, 2012.
- CARR, T.; BONDE, R. K. Tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) occurs in Nicaragua, 800 km north of its previously known range. **Marine Mammal Science** 16: 447-452, 2000.
- CECCON, J. J. Os conhecimentos, habilidades e atitudes, necessários aos novos gestores em suas tomadas de decisões. **Jacarepaguá-RJ**, 2013.
- CREMER, M. J. **Ecologia e conservação de populações simpátricas de pequenos cetáceos em ambiente estuarino no sul do Brasil**. Tese de Doutorado, Departamento de Zoologia, Curitiba, 2007.
- DIAS, I. S. Competências em Educação: conceito e significado pedagógico. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 14, n. 1, p. 73-78, 2010.
- DIEGUES, A. C. **Populações Tradicionais em Unidades de Conservação: O Mito Moderno da Natureza Intocada**. CEMAR/USP/NUPAUB, 1993.
- DIEGUES, A. C. **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil**, 2000.

FABRIS, L. H. F. **Baía dos Golfinhos**. Subsídio para o Uso Sustentável dos Recursos Naturais em uma Unidade de Conservação de Uso Direto: um Enfoque Participativo. 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

FERREIRA, L. F.; COUTINHO, M. C. B. Ecoturismo: a importância da capacitação profissional do condutor ambiental local. **Gestão ambiental e sustentabilidade no turismo**. Barueri, SP: Manole, 2010.

FERREIRA, M. C. E.; HANAZAKI, N.; SIMÕES-LOPES, P. C. Os conflitos ambientais e a conservação do boto-cinza na visão da comunidade da Costeira da Armação, na APA de Anhatomirim, Sul do Brasil. **Natureza & Conservação**, 4 (1): 64-74, 2006.

FILLA, G. F.; MONTEIRO FILHO, E. L. A. O desenvolvimento do turismo náutico e a sua ligação com a observação do Boto-cinza (*Sotalia guianensis*) na região de Cananéia, litoral sul do Estado de São Paulo. **Turismo em Análise**, v. 20, n. 2, 2009.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Construindo o conceito de competência. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. SPE, p. 183-196, 2001.

FLORES, P. A. C. Preliminary results of a photo-identification study of the marine tucuxi, *Sotalia fluviatilis*, in southern Brazil. **Marine Mammal Science**, v. 15, n. 3, p. 840–847, 1999.

FLORES, P. A. C. **Ecology of marine tucuxi dolphin (*Sotalia fluviatilis*) in southern Brazil**. Tese de doutorado. PUCRS – Pontifícia Universidade Católica de Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2003.

FLORIANI, D. C. **Situação atual e perspectivas da área de proteção ambiental do Anhatomirim – SC**. 2005. 129 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geociências, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

GOPE, C.; KEHTARNAVAZ, N.; HILLMAN, G.; WÜRSIG, B. An affine invariant curve matching method for photo-identification of marine mammals. **Pattern Recognition**, v. 38, 2005.

HOYT, E. The worldwide value and extent of whale watching. **Bath, UK: Whale and Dolphin Conservation Society**, 1995.

ICMBIO. **Instrução Normativa ICMBio nº 2, de 03 de maio de 2016**. Dispõe sobre normas e procedimentos administrativos para autorização de uso para a prestação do serviço de condução de visitantes em unidades de conservação federais, conforme as informações contidas no processo nº 02070.001887/2012-05. Disponível em: <[https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Instrucao\\_normativa/2016/in\\_icmbio\\_2\\_2016\\_exerc%C3%ADcio\\_atividade\\_conducaovisitantes\\_ucs.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Instrucao_normativa/2016/in_icmbio_2_2016_exerc%C3%ADcio_atividade_conducaovisitantes_ucs.pdf)> Acesso em: 20 de out. de 2020.

ICMBIO. **Instrução Normativa ICMBio nº 08, de 18 de setembro de 2008**. Estabelece normas e procedimentos para a prestação de serviços vinculados à visitação e ao turismo em

Unidades de Conservação Federais por condutores de visitantes. Disponível em:  
<<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/o-que-somos/in082008.pdf>>  
Acesso em: 14 de set. de 2020.

ICMBIO. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasil, 2018.

ICMBIO. **Plano de manejo da APA do Anhatomirim**. Florianópolis: ICMBio, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE TURISMO (EMBRATUR). **Pesquisa da FGV revela impacto econômico do turismo em Santa Catarina (2018)**. Disponível em:  
<[http://www.embratur.gov.br/piembratur-new/opencms/salaImprensa/noticias/arquivos/Pesquisa\\_da\\_FGV\\_revela\\_impacto\\_economico\\_do\\_turismo\\_em\\_Santa\\_Catarina.html](http://www.embratur.gov.br/piembratur-new/opencms/salaImprensa/noticias/arquivos/Pesquisa_da_FGV_revela_impacto_economico_do_turismo_em_Santa_Catarina.html)>  
Acesso em: 14 de ago. de 2019.

LARA, J. F.; SILVA, M. B. **Avaliação de desempenho no modelo de gestão por competências: uma experiência de utilização**. 2004.

LIMA, F. C. A. Identificação de competências necessárias aos profissionais formuladores de políticas públicas da Secretaria de Turismo de Pernambuco. 2008.

LÜCK, M. Education on marine mammal tours – but what do tourists want to learn? **Ocean & Coastal Management**, v. 103, p. 25-33, 2015.

LUNARDI, D. G.; SANTOS, J. E. A.; NASCIMENTO, L. L. S.; FREITAS, D. C.; LUNARDI, V. O. Avaliação do turismo de observação de botos-cinza na Reserva Faunística Costeira de Tibau do Sul (REFAUTS), Rio Grande do Norte, Brasil. **Sustentabilidade em Debate**, v. 8, n. 1, 2017.

MACEDO, H. S.; MEDEIROS, R. P.; MCCONNEY, P. Are multiple-use marine protected areas meeting fishers' proposals? Strengths and constraints in fisheries' management in Brazil. **Marine Policy**, 2018.

MACEDO, H. S. **Mesmo lugar, diferentes olhares: governança de áreas marinhas protegidas na perspectiva de pescadores artesanais, operadores de turismo e gestores**. Tese de Doutorado (Sistemas Costeiros Oceânicos), UFPR, Curitiba, 2018.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

PARSONS, E. C. M. The negative impacts of whale-watching. **Journal of Marine Biology**, 2012.

PEREIRA, M. G.; BAZZALO, M.; FLORES, P.A.C. Reações comportamentais na superfície de *Sotalia guianensis* (Cetacea, Delphinidae) durante encontros com embarcações na Baía Norte de Santa Catarina. **Revista Brasileira de Zoociências**, v. 9, n. 2, 2007.

PERRENOUD, P. **Construir competências é virar as costas aos saberes**. Revista Pátio, Porto Alegre: ARTMED, ano, v. 3, 1999.

POPPER, A. N.; HASTINGS, M. C. The effects of human-generated sound on fish. **Integrative Zoology**, v. 4, n. 1, p. 43-52, 2009.

RABAGLIO, M. O. **Seleção por competências**. Educator, 2001.

REEVES, R. R. **Dolphins, whales and porpoises: 2002-2010 conservation action plan for the world's cetaceans**. IUCN, 2003.

RIBAS, L. C. C.; HICKENBICK, C. O Papel de condutores ambientais locais e de cursos de capacitação no ecodesenvolvimento turístico e as expectativas sociais no sul do Brasil. **Revista Turismo em Análise**, v. 23, n. 1, 2012.

ROMAGNOLI, F. C. **Interpretação ambiental e envolvimento comunitário: ecoturismo como ferramenta para a conservação do boto-vermelho, *Inia geoffrensis***. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus (AM), 2009.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado de Turismo, Cultura e Esporte. (SOL) **Dados da Temporada de Verão 2017/2018**. 2018. Disponível em: [http://www.sol.sc.gov.br/images/Observat%C3%B3rio\\_do\\_Turismo/Dados\\_Temporada\\_de\\_Ver%C3%A3o\\_20172018/DADOS\\_TEMPORADA\\_DE\\_VERAO\\_2017-2018\\_WEB.pdf](http://www.sol.sc.gov.br/images/Observat%C3%B3rio_do_Turismo/Dados_Temporada_de_Ver%C3%A3o_20172018/DADOS_TEMPORADA_DE_VERAO_2017-2018_WEB.pdf) Acesso em: 14 de ago. de 2020.

SANTOS, J. E. A.; LUNARDI, V. O.; FREITAS, D. C.; SILVA, M. M. S.; LUNARDI, D. G. Quem são e o que pensam os condutores de embarcações turísticas para observação de botos-cinza? **Revista Brasileira de Ecoturismo (RBEcotur)**, v. 11, n. 4, 2018.

SCHMIEGELOW, J. M. M. Baleias, golfinhos e afins. **Títulos não-correntes**, v. 2, n. 2, 2012.

SECCHI, E.; SANTOS, M. C. O.; REEVES, R. *Sotalia guianensis* (errata version published in 2019). **The IUCN Red List of Threatened Species**, 2018. e.T181359A144232542. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T181359A144232542.en.> Acesso em: 3 de nov. de 2020

SIMÕES-LOPES, P. C. Ocorrência de uma população de *Sotalia fluviatilis* (Gervais, 1853) (Cetacea, Delphinidae) no limite sul de sua distribuição, Santa Catarina, Brasil. **Biotemas**, v. 1, n. 1, p. 57-62, 1988.

SIMÕES-LOPES, P. C.; PAULA, G. S. Mamíferos Aquáticos e Impacto Humano: diretrizes para conservação e “utilização não letal”. **Aquitaine Ocean**, v. 3, p. 67-78, 1997.

SITAR, A.; MAY-COLLADO, L. J.; WRIGHT, A. J.; PETERS-BURTON, E.; ROCKWOOD, L.; PARSONS, E. C. M. Tourists' perspectives on dolphin watching in Bocas Del Toro, Panama. **Tourism in Marine Environments**, v. 12, n.2, p.79-94, 2017.

WEAVER, D. B.; LAWTON, L. J. Twenty years on: The state of contemporary ecotourism research. **Tourism Management**, v.28, n.5, p.1168-1179, 2007.

WEDEKIN, L.; DAURA-JORGE, F. G.; SIMÕES-LOPES, P. C. Habitat preferences of Guiana dolphins, *Sotalia guianensis* (Cetacea: Delphinidae), in Norte Bay, southern Brazil. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, v. 90, n. 8, p. 1561-1570, 2010.

WHITEHEAD, H.; REEVES, R. R.; TYACK, P. L. Science and the conservation, protection, and management of wild cetaceans. In Mann, J., Connor, RC., Tyack, PL. and Whitehead, H. **Cetacean Societies Field Studies of Dolphins and Whales**. Chicago: The University Chicago Press, 2000.