

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
COORDENADORIA ESPECIAL DE OCEANOGRAFIA  
GRADUAÇÃO EM OCEANOGRAFIA

Isabela Keren Gregorio Kerber

**ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
PROPOSTAS PELO PROJETO ORLA EM PRAIAS MARÍTIMAS**

Florianópolis

2020

Isabela Keren Gregorio Kerber

**ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
PROPOSTAS PELO PROJETO ORLA EM PRAIAS MARÍTIMAS**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Oceanografia do Centro de Ciências Físicas e Matemáticas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Oceanografia

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marinez Eymael Garcia Scherer

Florianópolis

2020

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

Kerber, Isabela Keren Gregorio

Análise das estratégias de Educação Ambiental propostas  
pelo Projeto Orla em praias marítimas / Isabela Keren  
Gregorio Kerber ; orientadora, Marinez Eymael Garcia  
Scherer , 2020.

44 p.

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

Inclui referências.

1. Oceanografia. 2. Gestão costeira. 3. Educação  
ambiental. 4. Gestão de praias. I. , Marinez Eymael  
Garcia Scherer. II. Universidade Federal de Santa  
Catarina. Graduação em Oceanografia. III. Título.

Isabela Keren Gregorio Kerber

**ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
PROPOSTAS PELO PROJETO ORLA EM PRAIAS MARÍTIMAS**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Oceanógrafo” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Oceanografia.

Florianópolis, 18 de novembro de 2020.

---

Prof. Dr. Felipe Mendonça Pimenta  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marinez Eymael Garcia Scherer  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Alessandra Larissa D’Oliveira Fonseca  
Avaliadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Dr. Francisco Veiga Lima  
Avaliador  
Universidade Federal de Santa Catarina

## AGRADECIMENTOS

Antes de tudo toda a minha gratidão pertence a Jesus, que me acompanhou e me sustentou durante toda a minha caminhada. Nele tive força, coragem e esperança para avançar diante de cada desafio. Sem Ele não estaria aqui.

Agradeço aos meus pais Ivonete e Kleber, que eu amo tanto. Durante toda a minha vida colocaram as minhas necessidades acima de suas próprias, e nunca mediram esforços para permitir que eu sonhasse. Sem vocês também não estaria aqui.

Aos meus irmãos André, Jonathas, Filipe e especialmente a minha irmã Larissa, tenho o privilégio de chamar vocês de família, vocês são meus melhores amigos e eu os amo muito.

Agradeço muito a minha orientadora Marinez Scherer, que me ajudou e me encorajou durante todo esse trabalho. Desde o início da graduação eu soube que se tivesse a oportunidade eu a escolheria como orientadora, sempre admirei muito sua sabedoria, inteligência e gentileza. Obrigada pelos ensinamentos e pela paciência, por ser um exemplo para mim e tantas outras mulheres.

Agradeço as minhas amigas Ana, Fernanda, Giovana, Juliana e Taynara, que estiveram comigo em todo o tempo me encorajando, animando e acalmando, vocês são presentes de Deus na minha vida. Especialmente a Camila, amiga companheira não só de graduação, mas da vida, com quem tenho a felicidade de concluir essa etapa.

Aos meus colegas de Oceanografia, que compartilharam comigo os desafios e alegrias que esse curso maravilhoso nos proporciona. Aos membros do Laboratório de Gestão Costeira Integrada - Lageci, com quem aprendi muito em cada reunião, café e workshop. Aos membros da banca que aceitaram o convite para contribuir com essa etapa tão importante, especialmente Alessandra e Chico, que me acompanharam e me ajudaram desde o início desse projeto.

Agradeço a Universidade Federal de Santa Catarina e ao curso de Oceanografia, dos quais tenho orgulho de ter feito parte. Especialmente a todos os professores que compartilharam conhecimento, experiências e lições de vida durante todo esse processo.

Agradeço também ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento que auxiliou o desenvolvimento deste estudo.

Obrigada a todos aqueles que estiveram comigo e me ajudaram de maneira direta ou indireta e que não pude mencionar aqui, espero viver de modo que eu entregue a outros pelo menos o tanto que tive o privilégio de receber de todos vocês.

*"We can all continue to say we are only churchmen, or only educators, or only students, or only government people, that our role is limited and that we cannot be expected to solve the problems of the world. But some of us had better choose to define ourselves as world problem solvers if world problems are going to be solved" (Theobald, 1970).*

## RESUMO

Os crescentes impactos de origem antrópica sofridos pelos ecossistemas costeiros apontam para a necessidade de estratégias de gestão que trabalhem na relação da sociedade com o meio ambiente. Nesse cenário, a Educação Ambiental se apresenta como um processo transformador que capacita cidadãos a serem agentes ativos no desenvolvimento sustentável da zona costeira, a partir da conscientização e da construção de habilidades voltadas à conservação ambiental e à sustentabilidade. Dada a importância de atividades educacionais em instrumentos de gerenciamento costeiro no Brasil, este trabalho teve como objetivo analisar as ações de Educação Ambiental presentes no Projeto Orla para trechos de praias marítimas, e propor estratégias educacionais a serem abordadas pelos manuais de implementação do projeto. A análise foi feita através do estudo dos manuais do Projeto Orla e dos Planos de Gestão Integrada (PGI) elaborados por 52 municípios. Ao se estudar os manuais de implementação, observou-se a inexistência de informações e orientações sobre atividades de Educação Ambiental. No estudo dos PGIs, constatou-se a ausência de ações educacionais para trechos de praia em 19% deles. Adicionalmente, verificou-se nos PGIs baixo número de propostas de Educação Ambiental relacionadas aos principais problemas em praias identificados pelos municípios, e falta de especificidade nos objetivos e resultados esperados em cada proposta de ação. Foi possível concluir que a inclusão de instruções e exemplos de métodos educacionais nos manuais do Projeto Orla pode auxiliar e encorajar os municípios na implementação de ações de Educação Ambiental. Esta pesquisa propõe que os manuais contenham orientações de Educação Ambiental envolvendo a comunidade local, instituições de ensino e turistas, devido a influência desses grupos na gestão da zona costeira.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Gestão costeira. Gestão de praias.

## ABSTRACT

The increasing impacts of anthropic origin suffered by coastal ecosystems point to the need for management strategies that focus on the relationship between society and the environment.. In this scenario, Environmental Education presents itself as a transformative process that enables citizens to be active agents in the sustainable development of the coastal zone, based on awareness and the building of skills directed to environmental conservation and sustainability. Given the importance of educational activities in coastal management instruments in Brazil, the aim of this study was to analyze the Environmental Education actions present in the Orla Project for sandy beaches areas, and to propose educational strategies to be addressed by the project's implementation manuals. The analysis was made through the study of the Orla Project manuals and the Integrated Management Plans (PGI) prepared by 52 municipalities. When studying the implementation manuals, there was a lack of information and guidance on Environmental Education activities. In the study of PGIs, there was an absence of educational actions for sandy beaches areas in 19% of them. Additionally, there were few proposals in the PGIs for Environmental Education related to the main problems on beaches identified by the municipalities, and the lack of specificity in the objectives and expected results in each action proposal. It was concluded that the inclusion of instructions and examples of educational methods in the Orla Project manuals can assist and encourage municipalities in implementing Environmental Education actions. This research proposes that the manuals contain Environmental Education guidelines involving the local community, educational institutions and tourists, due to the influence of these groups in coastal zone management.

**Keywords:** Environmental Education. Coastal management. Beach management.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Definição e delimitação da orla marítima .....	18
Figura 2 - Etapas de análise dos PGIs .....	24
Figura 3 - Relação de PGIs (N=52) com presença ou ausência de propostas de Educação Ambiental .....	33
Figura 4 - Finalidade das ações de EA (N=138) propostas pelos PGIs .....	34

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Exemplo de Quadro de ações e Medidas Estratégicas .....	19
Quadro 2 - Municípios nos quais os PGIs foram utilizados para este estudo .....	27
Quadro 3 - Principais problemas apontados por PGI e as respostas de ação de EA, com porcentagem baseada no total de PGIs analisados (N=52) .....	28
Quadro 4 - Ações propostas pelo grupo da oficina realizada na Colônia de Pescadores Z3 ....	36

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>17</b>
2.1	OBJETIVO PRINCIPAL .....	17
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	17
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
3.1	PROJETO ORLA .....	18
3.2	EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	20
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>23</b>
4.1	ANÁLISE DOS MANUAIS DO PROJETO ORLA.....	23
4.2	ANÁLISE DOS PLANOS DE GESTÃO INTEGRADA (PGIs).....	23
4.3	SUGESTÕES DE ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	25
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>26</b>
5.1	MANUAIS DO PROJETO ORLA.....	26
5.2	PLANOS DE GESTÃO INTEGRADA (PGIs).....	27
<b>5.2.1</b>	<b>Problemas Identificados e as Ações de Educação Ambiental.....</b>	<b>28</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Finalidade das Ações de Educação Ambiental.....</b>	<b>33</b>
5.3	SUGESTÕES DE ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	34
<b>5.3.1</b>	<b>Educação Ambiental com Participação da Comunidade.....</b>	<b>35</b>
<b>5.3.2</b>	<b>Educação Ambiental em Parceria com Instituições de Ensino .....</b>	<b>37</b>
<b>5.3.3</b>	<b>Educação Ambiental Voltada ao Turismo .....</b>	<b>38</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>39</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A zona costeira é caracterizada pela presença de diferentes ecossistemas interligados de alta relevância ecológica, sendo considerada uma valiosa fonte de recursos naturais (ABREU; VASCONCELOS; ALBUQUERQUE, 2017). No Brasil esta área abrange 17 estados e 276 municípios (BRASIL, 2018), na qual habitam aproximadamente 30% da população brasileira (IBGE, 2011). Nos últimos anos, a zona costeira do Brasil tem sido alvo de elevada e crescente pressão econômica e populacional, gerando conflitos socioambientais que têm afetado de forma direta e indireta os ecossistemas costeiros (ABREU; VASCONCELOS; ALBUQUERQUE, 2017).

Um dos ecossistemas costeiros altamente afetados pela ação antrópica são as praias (BOTERO *et al.*, 2015). A geração de resíduos resultando na poluição da areia e da água, pisoteio e retirada de vegetação natural, ocupações irregulares, atividade comercial elevada, presença de animais domésticos e superlotação de pessoas estão entre os problemas mais notáveis em praias brasileiras (ARAÚJO; COSTA, 2016). O principal motivo que leva o maior número de pessoas às praias são as atividades relacionadas ao turismo, recreação e lazer (SCHERER, 2013), sendo que grande parte dos impactos presentes em praias próximas a zonas urbanas são causados pelas ações dos próprios usuários que as frequentam (ARAÚJO; COSTA, 2016). Assim, a degradação do ambiente natural e o comprometimento de seus serviços ecossistêmicos são causados principalmente pelos indivíduos que desfrutam dos benefícios oferecidos pelos mesmos (BOTERO *et al.*, 2015).

De acordo Scherer (2013), a implantação de estratégias de gestão em praias depende da percepção e comportamento dos usuários. Consequentemente, decisões técnicas partindo de atores isolados sem considerar a variedade de agentes que atuam nesse espaço tendem a não gerar resultados práticos. Nesse cenário de diversos interesses de uso da região litorânea, o Gerenciamento Costeiro Integrado surge como uma estratégia de mediação de potenciais conflitos entre os diferentes atores envolvidos, objetivando o ordenamento dos usos na zona costeira em prol da preservação dos recursos naturais a fim de promover a sustentabilidade ecológica e socioeconômica dessa região (OLIVEIRA; NICOLODI, 2012).

No Brasil, o Gerenciamento Costeiro foi inserido através da Lei nº. 7.661/1988, pela qual o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) foi instituído, estabelecido com base na Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e na Política Nacional de Recursos do Mar (PNRM) (BRASIL, 1988). O Gerenciamento Costeiro no Brasil é estruturado em competências

e ferramentas de planejamento que estão inseridas nas esferas de governo Federal, Estadual e Municipal, e entre essas ferramentas de planejamento e ordenação encontra-se o Projeto Orla (SCHERER *et al.*, 2018). O Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima – Projeto Orla – pode ser definido como um instrumento de gestão que busca implementar um regime de abrangência nacional que ordene e sistematize a ocupação e uso da orla marítima que compõe a sustentação natural e econômica da Zona Costeira, a partir do envolvimento significativo entre as três esferas de governo e a sociedade, visando a gestão compartilhada dessa área (BRASIL, 2005).

Segundo a legislação federal, as praias marítimas são áreas de domínio da União, no entanto a partir da Lei nº. 13.240/2015, a gestão pode ser transferida da União para os municípios mediante assinatura do Termo de Adesão à Gestão de Praias (TAGP) (BRASIL, 2015). No TAGP consta que é de caráter obrigatório a implementação do Projeto Orla pelo governo municipal em até três anos, em concordância com o art. 32 do Decreto nº 5.300/2004 (BRASIL, 2004a).

Como parte da implementação do Projeto Orla, ao governo municipal é delegada a responsabilidade de elaborar e executar o Plano de Gestão Integrada (PGI) da área em questão, desenvolvido por meio de Oficinas de Capacitação compostas por representantes dos diversos setores envolvidos no uso da orla e supervisionada por instrutores habilitados (Brasil, 2005). Devido ao seu caráter de execução municipal, o Projeto Orla pode ser considerado uma ferramenta de gestão e planejamento costeiro que atua em uma escala local, viabilizando maior especificidade de atuação e possibilitando melhor implantação e acompanhamento de possíveis ações que vão de encontro aos impactos locais gerados por fenômenos sociais nos ambientes costeiros (CASEMIRO *et al.*, 2018).

Partindo do entendimento que ações antrópicas são as principais forças motrizes de impacto em ecossistemas costeiros (ABREU; VASCONCELOS; ALBUQUERQUE, 2017), é possível afirmar que é de extrema importância que instrumentos de gestão costeira contem com estratégias focadas no comportamento da população que se relaciona com ambiente natural (DORNELLES, 2012). É nesse contexto que a Educação Ambiental (EA) se apresenta como um campo de vivência e experimentação de grande relevância à problemática ambiental na zona costeira, já que esta pode ser definida como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente” (BRASIL, 1999).

A Educação Ambiental é considerada um processo de caráter transformador, que visa a construção de uma nova maneira do ser humano se relacionar com o meio ambiente onde está inserido, estimulando os cidadãos a terem capacidade crítica e senso de responsabilidade (SAUVÉ, 2005). Para tal construção, os métodos empregados nas atividades de ensino abrangem desde ações de conscientização até trabalhos de efeito multiplicador, para que juntamente ao conhecimento desenvolvido pelo educando também possam ser geradas habilidades e competências (ATHMAN; MONROE, 2001).

De acordo com o item II, do art. 6º do Decreto nº. 4.281 de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795/1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, devem ser criados, mantidos e implementados programas de Educação Ambiental integrados às estratégias de Gerenciamento Costeiro (BRASIL, 2002). Sendo o Projeto Orla um dos principais instrumentos de Gerenciamento Costeiro no Brasil (SCHERER *et al.*, 2018), é de extrema importância o desenvolvimento de estratégias de EA na sua implementação, uma vez que os objetivos do projeto estão alinhados com os princípios orientadores da Educação Ambiental (BRASIL,1999).

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Analisar as estratégias de Educação Ambiental nas propostas de ação do Projeto Orla, visando compreender o potencial dessas ações e propor abordagens educacionais associadas aos principais problemas de origem antrópica nas praias marítimas.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- i. Analisar as estratégias de Educação Ambiental existentes nos Guias de Implementação do Projeto Orla;
- ii. Identificar quais são os principais problemas encontrados em praias marítimas e suas respectivas propostas de ações educacionais elencados nos Planos de Gestão Integrada (PGI) do Projeto Orla;
- iii. Identificar estratégias de Educação Ambiental para serem incluídas nos Guias do Projeto Orla.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 PROJETO ORLA

O Projeto Orla é uma ação gerada pelo governo federal para implementação do Gerenciamento Costeiro no país, visando estimular atividades socioeconômicas que promovam o desenvolvimento sustentável da orla (BRASIL, 2006c). Seu formato prioriza a participação dos municípios, assim como representantes da comunidade e usuários dos recursos costeiros (CARDOSO JÚNIOR *et al.*, 2011).

A orla marítima (Figura 1) pode ser definida como uma porção da zona costeira delimitada pela faixa de interface entre a terra e o mar (BRASIL, 2006c). De acordo com o Decreto 5.300/2004 (BRASIL, 2004a), o seu limite marítimo é definido pela “isóbata de dez metros, que seria profundidade na qual a ação das ondas passa a sofrer influência da variabilidade topográfica do fundo marinho, promovendo o transporte de sedimentos” (BRASIL, 2004a). Já seu limite terrestre é definido por:

cinquenta metros em áreas urbanizadas ou duzentos metros em áreas não urbanizadas, demarcados na direção do continente a partir da linha de preamar ou do limite final de ecossistemas, onde estão situados os terrenos de marinha e seus acrescidos. (BRASIL, 2004a, pg. 1).

Figura 1: Definição e delimitação da orla marítima.



Fonte: (BRASIL, 2006c, p. 28)



Uma das principais questões abordadas pelo projeto é o crescimento de conflitos relacionados ao uso de terrenos e demais bens sob o domínio da União, com foco especial nas praias marítimas, que são consideradas bem de uso comum do povo (BRASIL, 2006b). De acordo com os documentos orientadores do Projeto Orla, dentro do território definido como orla marítima “os espaços praias devem ser objeto prioritário das ações de ordenamento e regulamentação, dado o significativo adensamento de usos no seu entorno” (BRASIL, p. 27, 2006c).

A implementação do Projeto Orla se dá através de orientação proveniente de cinco documentos que especificam os procedimentos técnicos para sua execução, sendo estes intitulados Fundamentos para Gestão Integrada, Manual de Gestão, Subsídios para um Projeto de Gestão, Guia de Implementação e Implementação em Territórios com Urbanização Consolidada (BRASIL, 2006a). No documento denominado Manual de Gestão é detalhado como os participantes das Oficinas de Capacitação devem elaborar o Quadro de Propostas de Ações e Medidas Estratégicas (Quadro 1).

Quadro 1: Exemplo de Quadro de ações e Medidas Estratégicas.

<b>QUADRO DE AÇÕES E MEDIDAS ESTRATÉGICAS</b>			
<b>Trecho 1</b>			
<b>Problema 1: Restrição de acesso do público à praia.</b>			
<b>Linha de ação 1: Melhorar a acessibilidade às praias.</b>			
<b>Ações e medidas</b>	<b>Finalidade</b>	<b>Duração da atividade</b>	<b>Responsável</b>
<i>O QUE FAZER?</i>	<i>POR QUE FAZER?</i>	<i>QUANTO TEMPO?</i>	<i>QUEM ESTÁ ENVOLVIDO NA AÇÃO?</i>
<i>Estudar e definir os pontos e acessos a serem abertos nos diferentes trechos da orla</i>	<i>Melhorar e garantir os acessos à orla</i>	<i>um mês</i>	<i>Prefeitura, OEMA, GRPU e Comitê Gestor</i>
<i>Determinar os limites para a ocupação, considerando a área de uso comum do povo e as áreas de preservação permanente existentes</i>	<i>Dar o adequado destino à ocupação de terrenos de marinha, estabelecendo dos limites para parcelamentos de terra, a remoção de construções irregulares e a recuperação de áreas degradadas</i>	<i>03 meses</i>	<i>Prefeitura, GRPU e órgão estadual/municipal de meio ambiente</i>

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2006c.

No quadro elaborado, são apontadas propostas de ação que devem oferecer soluções para os problemas associados aos conflitos de uso e ocupação de cada trecho da orla, com base no cenário identificado e discutido durante as Oficinas de Capacitação (Brasil, 2006b). Entre essas ações, atividades de Educação Ambiental podem ser incluídas como resposta aos problemas identificados, visando promover nos diferentes setores da população o pensamento crítico, comportamento cidadão e protagonismo social direcionados a preservação do meio ambiente (DORNELLES, 2012). As propostas inseridas no Quadro de Ações são incluídas no Planos de Gestão Integrada (PGI) que pode ser definido como o produto do Projeto Orla.

### 3.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Na segunda metade do século XX, a pressão gerada sobre o meio ambiente e o uso desacelerado de seus recursos finitos despertou na sociedade a consciência de que a humanidade tem a capacidade de impactar de forma significativa a natureza (BARRETO; VILAÇA, 2018). A partir desse entendimento, percebeu-se a necessidade de abordar o comportamento coletivo e individual do ser humano e sua relação com as questões ambientais emergentes (ABREU; VASCONCELOS; ALBUQUERQUE, 2017).

Nesse cenário, em 1972 ocorre a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, Suécia, onde líderes mundiais destacaram a necessidade de promover a educação da população buscando solucionar problemas ambientais, recomendando o estabelecimento de programas de Educação Ambiental (EA) em nível internacional (BARRETO; VILAÇA, 2018; ATHMAN; MONROE, 2001). Seguindo essa recomendação, em 1975 a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) promoveu em Belgrado, antiga Iugoslávia, um Encontro Internacional em Educação Ambiental. Nesse encontro foi elaborado um documento chamado Carta de Belgrado, o qual estabeleceu a estrutura e princípios orientadores para futuros programas e políticas de Educação Ambiental (GARRIDO; MEIRELLES, 2015), fornecendo uma das principais definições de EA:

O objetivo da educação ambiental é desenvolver uma população mundial que esteja ciente e preocupada com o meio ambiente e seus problemas associados, e que tenha o conhecimento, atitudes, habilidades, motivação e compromisso para trabalhar individual e coletivamente em busca de soluções de problemas atuais e a prevenção de novos.” (UNESCO-UNEP, 1976, pg. 2).

Adicionalmente, a Carta de Belgrado determina a audiência para a Educação Ambiental como o público em geral, especificando duas categorias:

1. O setor de educação formal: inclui alunos do ensino pré-escolar, primário, secundário e superior, bem como professores e profissionais do meio ambiente em treinamento;
2. O setor de educação não formal: inclui jovens e adultos, individualmente ou coletivamente, de todos os segmentos da população, como família, trabalhadores, gestores e tomadores de decisão, tanto nas áreas ambientais como nas não ambientais. (UNESCO-UNEP, 1976, pg. 3).

Em 1977, a Educação Ambiental obteve um avanço significativo na Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental em Tbilisi, na Geórgia. Com a presença de representantes de 68 países, a primeira conferência internacional sobre Educação Ambiental resultou no lançamento de uma declaração oficial sobre educação ambiental - a Declaração de Tbilisi (ATHMAN; MONROE, 2001). A Declaração de Tbilisi retoma a Carta de Belgrado, reafirmando pontos como a necessidade de inserir a Educação Ambiental nos setores formal e não formal, e também avança na definição da Educação Ambiental ao estabelecer como meta principal “levar o indivíduo e a coletividade a compreender o ambiente natural e aquele transformado pelo homem, como fruto da interação do ser humano em todos os seus aspectos físicos, biológicos, sociais, culturais e econômicos” (GARRIDO; MEIRELLES, 2015, p. 73).

De acordo com a declaração, um programa educacional eficaz deve focar em estratégias que promovam nos grupos sociais e indivíduos consciência e sensibilização relacionada ao meio ambiente, conhecimento da problemática ambiental, comportamento que segue o conhecimento adquirido, aptidões e habilidades necessárias para resolução de problemas, e participação ativa em questões ambientais (ATHMAN; MONROE, 2001).

Segundo Ramos (2001, p. 205), a Declaração de Tbilisi “converteu-se em referência para os órgãos, pessoas e instituições responsáveis pela Educação Ambiental no âmbito regional, nacional e internacional”. Para Athman e Monroe (2001) a Carta de Belgrado e a Declaração de Tbilisi são os principais documentos usados como base para o que foi desenvolvido no campo de Educação Ambiental desde então.

No Brasil, a Educação Ambiental foi primeiro respaldada pela legislação através da Política Nacional do Meio Ambiente estabelecida pela Lei nº. 6.938/1981, na qual inclui como um de seus princípios a “educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (BRASIL, 1981). Na Constituição Federal de 1988, é reforçado o dever do Estado em promover a Educação Ambiental em todos os níveis e a conscientização pública para a preservação do

meio ambiente, impulsionando que secretarias e departamentos de Educação Ambiental fossem estabelecidos nos três níveis de poder (MADEIRA; MADEIRA; MADEIRA, 2013).

A Política Nacional de Educação Ambiental foi estabelecida pela Lei nº 9.795 de 1999, que de acordo com o Art. 2º afirma que “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999). A partir dela, em 2005 o governo federal criou o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) através do qual educadores formais e não formais são capacitados para promover o ensino e a conscientização social para preservação do ambiente e dos recursos naturais (BARRETO; VILAÇA, 2018).

A institucionalização da Educação Ambiental se dá pelo principal motivo de que esta é um elemento fundamental para formação de cidadãos com práticas sustentáveis voltadas a preservação e manutenção do meio ambiente onde estão inseridos (BARCHI, 2016). No entanto, vale ressaltar que apenas a existência da legislação não é garantia de uma mudança efetiva, apesar de esta ser uma facilitadora e respaldar a promoção da consciência ambiental na sociedade (BARRETO; VILAÇA, 2018). Como processo de transformação, é necessário que a Educação Ambiental evolua através do entedimento das características de cada grupo e sua relação com a natureza, dando valor a sua realidade local através da capacitação para que se tornem cooperadores ativos na prática do conhecimento ambiental (JACOBI, 2003).

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 ANÁLISE DOS MANUAIS DO PROJETO ORLA

Os dados referentes a existência de orientações e exemplos para a execução de ações de Educação Ambiental no Projeto Orla foram obtidos a partir da análise dos cinco documentos que formam os manuais de implementação e execução: Guia de Implementação (BRASIL, 2005), Implementação em Territórios com Urbanização Consolidada (BRASIL, 2006a), Manual de Gestão (BRASIL, 2006b), Fundamentos para Gestão Integrada (BRASIL, 2006c) e Subsídios para um Projeto de Gestão (BRASIL, 2004b).

Os manuais foram estudados a fim de identificar a presença de informações sobre Educação Ambiental que possam encorajar e direcionar os municípios a desenvolverem estratégias educacionais de resolução de problemas na orla. Para isso foi feita a leitura dos manuais e as palavras-chave “educação ambiental” foram procuradas nos documentos dos manuais, disponíveis em PDF (*Portable Document Format*), usando-se a ferramenta de busca do programa Adobe Acrobat Reader.

### 4.2 ANÁLISE DOS PLANOS DE GESTÃO INTEGRADA (PGIs)

Adicionalmente, foi realizada uma análise nos Planos de Gestão Integrada (PGIs) desenvolvidos pelos municípios, já aprovados e publicados na página eletrônica do Ministério do Meio Ambiente, a fim de analisar quais propostas de ações de Educação Ambiental foram desenvolvidas em cada local. Os PGIs analisados foram aqueles voltados para orla marítima, não sendo considerados nesse trabalho municípios que elaboraram o plano baseado em orla fluvial ou lagunar.

A análise foi feita a partir da leitura do Quadro de Ações e Medidas Estratégicas, focando no diagnóstico de trechos da orla que abrangiam praias em sua faixa territorial. As etapas de análise foram: leitura dos PGIs aprovados, identificação de quais eram relacionados a orlas marítimas, identificação dos trechos da área de intervenção que abrangiam praias marítimas, leitura do quadro de ações e medidas estratégicas dos trechos, listagem dos problemas apontados nos quadros e as ações de educação ambiental propostas como resposta para cada problema, e a verificação da finalidade das ações educacionais (Figura 2).

Figura 2: Etapas de análise dos PGIs.



Fonte: autoria própria.

A partir da análise do Quadro de Ações de cada PGI, foram reunidos os problemas identificados em trechos de praias, não sendo registrados problemas mencionados por apenas um município. Para melhor compreensão dos principais problemas identificados, estes foram encaixados em categorias de acordo com a afinidade de tema. Em associação aos problemas apontados foram identificadas as ações de Educação Ambiental propostas, verificando-se a quantidade de PGIs que propõem estratégias educacionais como resposta para cada problema.

Posteriormente, as ações de EA foram avaliadas quanto ao seu objetivo a partir da descrição contida na seção “Finalidade” do Quadro de Ações e Medidas Estratégicas. No Manual de Gestão do Projeto Orla, os municípios são instruídos a inserirem o objetivo das medidas propostas, apontando a necessidade de explicitar a “finalidade específica da ação destacando o objeto de intervenção e definindo os resultados esperados” (BRASIL, 2006b, p.44). A partir dessa avaliação, as ações de EA foram analisadas quanto a seus objetivos, sendo divididas em ações de conscientização e sensibilização, desenvolvimento de conhecimento, capacitação e parcerias, e finalidade não especificadas.

Segundo Athman e Monroe (2001), ações com objetivo de conscientização e sensibilização são aquelas voltadas ao público com intenção de gerar consciência e conexão com o meio ambiente e seus problemas associados, tendo caráter informativo. Ações de desenvolvimento de conhecimento focam no ganho de experiências e uma melhor compreensão sobre o funcionamento do meio ambiente e um pensamento crítico sobre os problemas associados. Ações de capacitação e parcerias auxiliam os indivíduos a adquirirem habilidades para identificar e resolver problemas ambientais, incentivando-os a se envolverem ativamente na gestão dos problemas ambientais em sua realidade. As ações dos PGIs classificadas como “finalidade não especificada” foram aquelas que não apresentaram seus objetivos no quadro de ações de maneira específica, definindo o alvo das medidas em termos gerais (ex.: promover a educação).

#### 4.3 SUGESTÕES DE ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Com base na literatura existente, usando exemplo de projetos educacionais que apresentaram resultados positivos, foram apresentadas sugestões de estratégias de Educação Ambiental associadas aos principais conflitos identificados nos PGIs em praias marítimas e como estas podem ser incluídas na implementação do projeto.

A pesquisa bibliográfica para acessar estes exemplos foi realizada na base de dados Lume - Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Scopus, Catálogo de Teses e Dissertações CAPES, e Portal de Periódicos CAPES, utilizando as seguintes palavras-chave: educação ambiental, praias, gestão costeira, comunidade, turismo, *environmental education, beaches, coastal management*.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 MANUAIS DO PROJETO ORLA

Com a leitura dos cinco manuais de implementação do Projeto Orla, constatou-se a ausência de quaisquer direções e informações sobre projetos de Educação Ambiental como estratégia de gestão de problemas na orla. De modo específico, o termo “Educação Ambiental” está presente em somente um dos cinco manuais – Implementação em Territórios com Urbanização Consolidada, sendo mencionado uma única vez. A menção do termo “Educação Ambiental” está inserida na seção do manual que trata sobre a possível articulação entre o Plano de Gestão Integrada do Projeto Orla e o Plano Diretor sobre a regulação do uso e ocupação do solo, usando o exemplo do Anteprojeto de Lei do Plano Diretor de Fortaleza, Ceará:

A articulação entre o Plano Diretor e o Projeto Orla: O Exemplo de Fortaleza/ CE.

O Anteprojeto de Lei do Plano Diretor de Fortaleza (2006) articula-se com o Projeto Orla a partir dos seguintes aspectos:

- institucionalização do Plano de Gestão Integrada com base na Zona Especial definida para os territórios localizados junto às praias; [...] (BRASIL, 2006a, p. 59).

O Plano de Gestão Integrada do Projeto Orla orienta os objetivos da Zona Especial delimitada junto às praias. Tais objetivos são definidos nos seguintes termos:

I – Melhorar a qualidade de vida da população, levando em consideração a manutenção das atividades tradicionais, da diversidade biológica e da produtividade dos ecossistemas costeiros;

II – Melhorar a qualidade socioambiental da orla marítima e da balneabilidade das praias, em especial para o lazer, turismo, valorização do patrimônio histórico e **educação ambiental**. [...] (BRASIL, 2006a, p. 60).

Percebe-se que, pelo modo como o termo se encontra no texto, e na seção na qual está inserido, não há um foco direto de aprofundar o leitor sobre os princípios e objetivos da Educação Ambiental.

Apesar dos manuais assumirem um papel educacional ao trabalharem os temas de sustentabilidade da orla marítima – ressaltando o seu valor econômico e socioambiental, também focando na importância da gestão compartilhada e da participação cidadã para o desenvolvimento da região – não há uma exposição sobre como uma abordagem envolvendo Educação Ambiental é de importância para auxiliar no alcance dos objetivos propostos pelo projeto.



Partindo do entendimento de que o foco dos manuais é a transmissão de conceitos sobre a construção de procedimentos para a gestão da orla, é cabível que estes disponibilizem informações sobre processos elementares para a promoção da sustentabilidade. Incluir nos manuais informações sobre a conexão entre a Educação Ambiental e a construção de um desenvolvimento sustentável na orla marítima seria uma oportunidade de repassar de forma estratégica para os municípios orientações sobre o desenvolvimento de projetos educacionais, assim também como encorajar a realização dos mesmos.

## 5.2 PLANOS DE GESTÃO INTEGRADA (PGIs)

De acordo com a página eletrônica do Ministério do Meio Ambiente, 65 municípios brasileiros apresentam PGI finalizado e aprovado. Desses 65 PGIs publicados, os arquivos de Ilhéus (BA) e Goiana (PE) encontram-se corrompidos e indisponíveis para acesso. Resultando, assim, em 63 PGIs acessíveis para leitura.

Os PGIs de Rio Formoso (PE), Macapá (AP) e Santana (AP) apresentam planos de intervenção para orlas fluviais e o município de Araruama (RJ) apresenta orla lagunar, não sendo considerados nesse trabalho. Os municípios de Icapuí (CE), Luís Corrêa (PI), Parnaíba (PI), Iguaba Grande (RJ), Rio das Ostras (RJ), Saquarema (RJ) e Rio Grande (RS) não apresentam quadro de ações e medidas estratégicas para trechos de praias marítimas, logo, também não foram incluídos no presente estudo. No total, foram analisados 52 PGIs que apresentam quadro de ações e medidas estratégicas voltadas para praias marítimas (Quadro 2).

Quadro 2: Municípios nos quais os PGIs foram utilizados para este estudo.

(continua)

<b>Municípios com PGIs analisados (Total: 52)</b>		
Paripueira (AL)	Tibau do Sul (RN)	São Pedro da Aldeia (RJ)
Conde (BA)	Aracaju (SE)	Caraguatatuba (SP)
Entre Rios (BA)	Estância (SE)	Ilhabela (SP)
Beberibe (CE)	Itaporanga d'Ajuda (SE)	São Sebastião (SP)
Fortaleza (CE)	Aracruz (ES)	Ubatuba (SP)
Cabedelo (PB)	Fundão (ES)	Guaratuba (PR)
Conde (PB)	Vitória (ES)	Matinhos (PR)
João Pessoa (PB)	Angra dos Reis (RJ)	Pontal do Paraná (PR)

Fonte: autoria própria.

Quadro 2: Municípios nos quais os PGIs foram utilizados para este estudo.

(conclusão)

<b>Municípios com PGIs analisados (Total: 52)</b>		
Lucena (PB)	Arraial do Cabo (RJ)	Arroio do Sal (RS)
Mataraca (PB)	Búzios (RJ)	Capão da Canoa (RS)
Barreiros (PE)	Cabo Frio (RJ)	Torres (RS)
Cabo de Santo Agostinho (PE)	Carapebus (RJ)	Balneário Camboriú (SC)
Itamaracá (PE)	Casimiro de Abreu (RJ)	Bombinhas (SC)
Olinda (PE)	Macaé (RJ)	Itajaí (SC)
Paulista (PE)	Mangaratiba (RJ)	Itapema (SC)
São José da Coroa (PE)	Paraty (RJ)	Navegantes (SC)
Sirinhaém (PE)	Quissamã (RJ)	Porto Belo (SC)
Tamandaré (PE)		

Fonte: autoria própria.

### 5.2.1 Problemas Identificados e as Ações de Educação Ambiental

No total, foram identificados 51 tipos de problemas principais apontados pelos PGIs em trechos de praia marítima, sem incluir problemas mencionados por apenas um município. Em associação aos problemas apontados foram identificadas as ações de Educação Ambiental propostas pelos PGIs, mostrando sua abrangência em relação ao total de municípios avaliados (Quadro 3).

Quadro 3: Principais problemas apontados por PGI e as respostas de ação de EA, com porcentagem baseada no total de PGIs analisados (N=52).

(continua)

<b>Categoria</b>	<b>Problemas</b>	<b>PGIs que identificaram o problema Nº Total (porcentagem)</b>	<b>PGIs com ações de EA em resposta ao problema Nº Total (porcentagem)</b>
<b>RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	Presença de resíduos sólidos na praia (fonte não especificada)	25 (48%)	9 (17%)
	Disposição inadequada de resíduos por vendedores ambulantes ou quiosques	11 (21%)	3 (6%)
	Disposição inadequada de resíduos por usuários da praia	6 (12%)	3 (6%)

Fonte: autoria própria.

Quadro 3: Principais problemas apontados por PGI e as respostas de ação de EA, com porcentagem baseada no total de PGIs analisados (N=52).

(continuação)

<b>Categoria</b>	<b>Problemas</b>	<b>PGIs que identificaram o problema Nº Total (porcentagem)</b>	<b>PGIs com ações de EA em resposta ao problema Nº Total (porcentagem)</b>
<b>RESÍDUOS SÓLIDOS</b>	Coleta seletiva de resíduos deficitária/inexistente	5 (10%)	3 (6%)
	Ausência de lixeiras	3 (6%)	1 (2%)
<b>CONTAMINAÇÃO HÍDRICA</b>	Poluição devido à inexistência/ineficiência do sistema de esgotamento sanitário	20 (38%)	8 (15%)
	Balneabilidade do mar comprometida	11 (21%)	5 (10%)
	Saneamento básico deficitário/inexistente	8 (15%)	5 (10%)
	Poluição trazida pelo rio	7 (13%)	5 (10%)
<b>DEGRADAÇÃO DOS ECOSSISTEMAS COSTEIROS</b>	Processo de erosão costeira	17 (33%)	0 (0%)
	Retirada da vegetação nativa	15 (29%)	3 (6%)
	Circulação de veículos na faixa de areia	13 (25%)	5 (10%)
	Ecosistemas costeiros degradados	10 (19%)	9 (17%)
	Presença de animais domésticos na praia	9 (17%)	6 (12%)
	Pisoteio da vegetação nativa por pedestres e veículos	8 (15%)	1 (2%)
	Impacto sobre áreas de desova de tartarugas marinhas	4 (8%)	3 (6%)

Fonte: autoria própria.

Quadro 3: Principais problemas apontados por PGI e as respostas de ação de EA, com porcentagem baseada no total de PGIs analisados (N=52).

(continuação)

<b>Categoria</b>	<b>Problemas</b>	<b>PGIs que identificaram o problema Nº Total (porcentagem)</b>	<b>PGIs com ações de EA em resposta ao problema Nº Total (porcentagem)</b>
<b>DEGRADAÇÃO DOS ECOSISTEMAS COSTEIROS</b>	Presença de animais errantes/abandonados	4 (8%)	0 (0%)
	Presença de espécies vegetais exóticas	4 (8%)	1 (2%)
	Impactos negativos sobre fauna marinha local (acidentes, contaminação)	3 (6%)	0 (0%)
	Degradação de recifes de coral	2 (4%)	0 (0%)
<b>OCUPAÇÃO IRREGULAR</b>	Ocupação irregular de edificações na praia e/ou Áreas de Preservação Permanente (APPs)	41 (79%)	12 (23%)
	Ocupação irregular de barracas e quiosques na praia	17 (33%)	2 (4%)
<b>ACESSO AO ESPAÇO DE USO COMUM</b>	Dificuldade de livre acesso à praia	15 (29%)	1 (2%)
	Privatização de áreas públicas com fechamento de acessos à praia	12 (23%)	1 (2%)
	Ocupação permanente de espaço público na praia (mesas, cadeiras, barracas)	12 (23%)	2 (4%)
	Ausência de acessibilidade para portadores de necessidades especiais	3 (6%)	0 (0%)
<b>PESCA</b>	Pesca predatória	16 (31%)	11 (21%)
	Disposição de petrechos de pesca em área de circulação pessoas, banho e surf	8 (15%)	1 (2%)
	Derramamento de óleo e resíduos pelas embarcações	7 (13%)	2 (4%)

Fonte: autoria própria.

Quadro 3: Principais problemas apontados por PGI e as respostas de ação de EA, com porcentagem baseada no total de PGIs analisados (N=52).

(continuação)

<b>Categoria</b>	<b>Problemas</b>	<b>PGIs que identificaram o problema Nº Total (porcentagem)</b>	<b>PGIs com ações de EA em resposta ao problema Nº Total (porcentagem)</b>
<b>PESCA</b>	Falta de iniciativas de apoio às atividades pesqueiras	5 (10%)	3 (6%)
	Extração desordenada de mariscos	5 (10%)	3 (6%)
	Descarte inadequado de resíduos de pesca por pescadores	2 (4%)	1 (2%)
<b>COMUNIDADES TRADICIONAIS</b>	Diminuição do artesanato/comércio local (atividades tradicionais)	2 (4%)	0 (0%)
	Deslocamento de comunidades tradicionais	2 (4%)	0 (0%)
	Cemitério na praia	2 (4%)	0 (0%)
<b>ORDENAMENTO DE USOS DA PRAIA</b>	Tráfego desordenado de embarcações motorizadas (barcos, lanchas, jet sky)	17 (33%)	3 (6%)
	Poluição sonora na praia	16 (31%)	4 (8%)
	Comércio desordenado	11 (21%)	2 (4%)
	Poluição visual na praia	10 (19%)	4 (8%)
	Incompatibilidade de usos na faixa de areia (lazer, esporte, comércio)	7 (13%)	1 (2%)
	Conflito entre pescadores e usuários da praia	7 (13%)	2 (4%)
	Conflito entre comerciantes e usuários da praia	2 (4%)	0 (0%)

Fonte: autoria própria.

Quadro 3: Principais problemas apontados por PGI e as respostas de ação de EA, com porcentagem baseada no total de PGIs analisados (N=52).

(conclusão)

<b>Categoria</b>	<b>Problemas</b>	<b>PGIs que identificaram o problema Nº Total (porcentagem)</b>	<b>PGIs com ações de EA em resposta ao problema Nº Total (porcentagem)</b>
<b>INFRAESTRUTURA</b>	Falta de infraestrutura turística	15 (29%)	4 (8%)
	Ausência de equipamentos públicos de cultura, arte, esporte e lazer para a comunidade	9 (17%)	1 (2%)
	Ausência/serviço precário de salva-vidas e prevenção de afogamento	9 (17%)	1 (2%)
	Ausência de banheiros e chuveiros públicos	3 (6%)	0 (0%)
<b>SEGURANÇA</b>	Falta de segurança e policiamento	12 (23%)	0 (0%)
	Degradação e desvalorização do Patrimônio Cultural	3 (6%)	0 (0%)
	Vandalismo e depredação	2 (4%)	1 (2%)
<b>EDUCAÇÃO</b>	Ausência de entendimento ecológico e educação ambiental	4 (8%)	4 (8%)
	Desconhecimento da legislação ambiental e de ocupação do solo	2 (4%)	2 (4%)

Fonte: autoria própria.

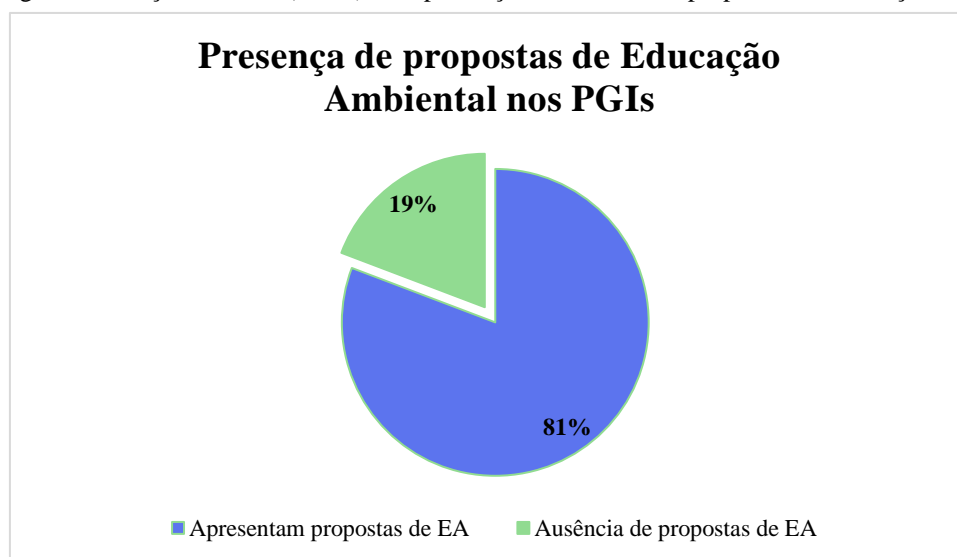
Com base nas informações coletadas dos PGIs, o problema que apresentou o maior número de respostas educacionais foi a ocupação irregular de edificações em praias e/ou Áreas de Preservação Permanente – APPs, com 12 municípios propondo ações de educação ambiental dentre os 41 municípios que apontaram o problema em sua área. A pesca predatória segue em quantidade de respostas de educação com 11 PGIs mencionando ações de Educação Ambiental para lidar com o problema, sendo que 16 dos 52 municípios apresentaram o problema. A presença de resíduos sólidos nas praias com fonte não especificada contou com 9 municípios propondo estratégias voltadas a Educação Ambiental, menos da metade dos 25 que

apresentaram o problema. Já a disposição de resíduos com fonte identificada apresentou 3 ações de educação para comerciantes e 3 para usuários da praia.

No panorama geral, nota-se um baixo número de propostas de Educação Ambiental para os principais problemas identificados em praias marítimas pelos PGIs, com 12 dos 51 problemas não recebendo respostas educacionais.

De acordo com as informações dos Quadros de Ações e Medidas Estratégicas de cada município, dos 52 PGIs analisados, 19% (10) não apresentaram ações de Educação Ambiental voltadas para problemas em praias (Figura 3).

Figura 3: Relação de PGIs (N=52) com presença ou ausência de propostas de Educação Ambiental.



Fonte: autoria própria.

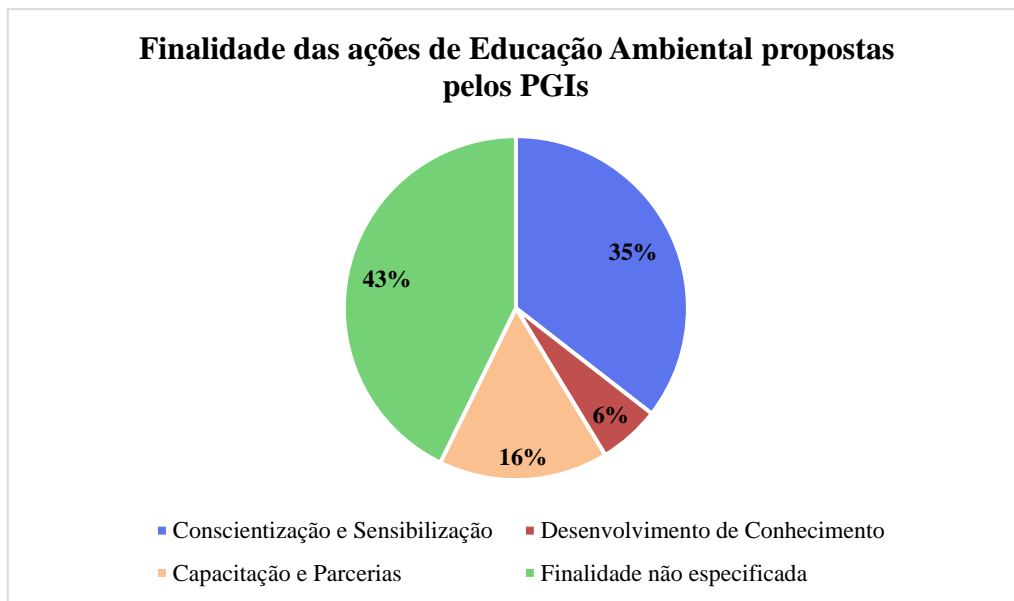
Apesar da maioria dos PGIs apresentarem propostas educacionais, é possível identificar uma lacuna na inclusão da Educação Ambiental na gestão da orla pelos diferentes municípios. O fato de não existirem estratégias educacionais como respostas de ação em parte dos PGIs pode indicar uma percepção limitada dos gestores em relação a relevância da Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável da região. Considera-se que para todos os problemas socioambientais em uma determinada área, conscientização e educação ambiental são indispensáveis para melhorar o quadro (COLOMBO, 2014).

### 5.2.2 Finalidade das Ações de Educação Ambiental

De acordo com a seção do Quadro de Ações denominada “Finalidade”, que descreve qual o objetivo das medidas propostas, as ações de EA foram analisadas quanto a seus objetivos

(Figura 4). No total foram avaliadas 138 propostas de ação em Educação Ambiental, todas previamente listadas no Quadro 3.

Figura 4: Finalidade das ações de EA (N=138) propostas pelos PGIs.



Fonte: autoria própria.

Nota-se a ausência de especificidade na finalidade das medidas de educação propostas, com 43% das ações sem definição de objetivos específicos e resultados esperados. Adicionalmente, ocorre a predominância de atividades com objetivo de conscientização e sensibilização da população, que embora seja uma abordagem fundamental da educação ambiental, pode ser aprofundada através de estratégias de construção de consciência crítica e habilidades para que os indivíduos sejam membros ativos na resolução de problemas (JACOBI, 2003). Já as ações de desenvolvimento de conhecimento e capacitação e parcerias somam 22% do total. De acordo com Sauv  (2005), o desenvolvimento de competências nos educandos pode fortalecer o sentimento de que suas a oes são relevantes e podem ajudar na resolu o dos problemas, de que cada um tem algo a oferecer, sentimento que por sua vez pode desencadear a motiva o para agir.

### 5.3 SUGESTÕES DE ESTRATÉGIAS DE EDUCA O AMBIENTAL

Com base nos resultados das análises dos PGIs,   possível concluir que há espaço para melhoria no uso de estratégias de Educa o Ambiental pelos municípios frente as questões ambientais presentes nas praias marítimas. Considerando a presença relativamente baixa de



respostas educacionais aos principais problemas identificados e o fato de que menos de um quarto dessas ações são de caráter capacitador, ressalta-se a importância da existência de materiais de orientação relacionados a projetos de Educação Ambiental para os gestores locais, sendo que os manuais do Projeto Orla podem ser usados como ferramenta para tal finalidade.

Nessa seção, o presente trabalho oferece sugestões de como apresentar informações e orientações sobre estratégias de Educação Ambiental nos documentos de base do Projeto Orla. Como proposta de conteúdo a ser inserido no manual, este trabalho focou na Educação Ambiental como estratégia de alcance para a comunidade local, instituições de ensino e turismo. Como resultado da pesquisa da literatura existente, tais grupos foram apontados devido ao seu potencial de influência e ligação aos problemas presentes na orla marítima.

### **5.3.1 Educação Ambiental com Participação da Comunidade**

Segundo Jacobi (2003), um dos caminhos para alterar o cenário atual de degradação socioambiental é trabalhar a Educação Ambiental em um processo integrador, onde o acesso à informação e a construção de um pensamento crítico sobre problemas ambientais gera o fortalecimento da população local e impulsiona os cidadãos a serem parceiros na fiscalização e no controle das causas de degradação ambiental. O autor também ressalta que uma postura de passividade por parte da população, assumindo um comportamento de ausência de responsabilidade ambiental “decorre principalmente da desinformação, da falta de consciência ambiental e de um déficit de práticas comunitárias baseadas na participação e no envolvimento dos cidadãos [...]” (JACOBI, 2003, p. 192)

A abordagem de uma Educação Ambiental com a participação ativa da população parte da visão do meio ambiente como algo comunitário, no qual todos estão envolvidos ativamente na sua gestão, baseando-se na cooperação e parceria para alcançar as mudanças desejadas dentro de uma comunidade (SAUVÉ, 2005). Tal educação em comunidade aborda os educandos não como sendo apenas os que recebem o conteúdo, mas também sendo colaboradores na produção de ideias e conhecimento, construindo ações em parceria com os educadores como membros ativos na busca por soluções para problemas reais (CAZOTO; TOZONI-REIS, 2008).

Como o Projeto Orla apresenta um caráter de gestão compartilhada do ambiente costeiro e atua em escala local nos municípios (BRASIL, 2006c), é propício a inclusão de orientações de estratégias de Educação Ambiental voltadas ao envolvimento e capacitação da

comunidade para serem parceiros na solução de problemas ambientais na orla. Essas orientações podem ser apresentadas nos manuais através da exposição dos conceitos-chave que dirigem ações de Educação Ambiental, como também podem abranger exemplos práticos de projetos educacionais existentes que tratam de fatores comuns do litoral brasileiro.

O trabalho realizado por Pereira (2008) com grupos de pescadores artesanais do entorno do estuário da Lagoa dos Patos (Rio Grande do Sul) é um exemplo de Educação Ambiental baseada na metodologia de pesquisa participativa. Nesse projeto foi feita a discussão com os pescadores e suas famílias sobre temas relacionados a pesca e propostas para responder questões socioambientais. Segundo a autora, o contato com os pescadores se estendeu por um período de pelo menos um ano durante o qual ocorreu a realização de oficinas de debate onde os próprios pescadores levantaram os temas a serem discutidos e a ordem de prioridade. Um dos produtos das oficinas foi o levantamento de problemáticas pelos pescadores e as propostas para solucionar as mesmas (Quadro 3).

Quadro 3: Ações propostas pelo grupo da oficina realizada na Colônia de Pescadores Z3.

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Revisão do calendário de pesca;</li> <li>2 Fiscalização na região de Rio Grande por causa do arrasto do camarão;</li> <li>3 Liberação do Caracol<sup>4</sup> (arte de pesca que às vezes é confundida com a trolha<sup>5</sup>);</li> <li>4 Embarcar um fiscal do IBAMA num barco de pescador para pegar os barcos grandes;</li> <li>5 Ter retorno das pesquisas que as universidades vêm fazer na comunidade;</li> <li>6 Fiscalizar as firmas (empresas de pesca);</li> <li>7 Cobrar da SEAP porque não regrou as embarcações de compra na Lagoa dos Patos (estuário);</li> <li>8 Recomendar a Capitania dos Portos que não dê licença temporária aos barcos do oceano (maiores de 12 metros) para comprar na lagoa;</li> <li>9 Promover pesquisa participativa (com pescadores) sobre o camarão e a relação entre a água salgar e o camarão aparecer mais cedo.</li> </ol> |
|---|

Fonte: Pereira (2008)

Como uma das considerações finais do trabalho realizado, Pereira (2008) recomenda que as pesquisas de educação ambiental considerem o pescador pela sua cultura, sua produção local e o modo como vive, ressaltando que este tem muito para oferecer na construção de decisões que envolvem o ambiente onde ele está inserido. A autora também afirma:

[...] A educação ambiental que se delineou durante o trabalho funda-se em ações que proporcionam cidadania através do fortalecimento da gestão participativa e do compartilhamento de responsabilidades com o Estado no regramento do uso dos recursos pesqueiros (PEREIRA, 2008, p. 80).

### **5.3.2 Educação Ambiental em Parceria com Instituições de Ensino**

Acredita-se que crianças e jovens como alvo de estratégias de preservação ambiental é fundamental para o desenvolvimento sustentável de lugares com histórico de baixa consciência ambiental, falta de comportamentos e atitudes voltadas a sustentabilidade e com fraca conservação de áreas protegidas (BATTISTI; FRANK; FANELLI, 2018). Nessas áreas, a capacitação e apoio de jovens pode ajudar a superar desafios ambientais e sociais profundamente enraizados.

A introdução de dilemas ambientais locais através da Educação Ambiental em escolas permite que os alunos se conscientizem da necessidade de novas práticas e posturas perante tais problemas, ao mesmo tempo que são apresentados a situações reais em que podem colocar em exercício sua capacidade de agir e mudar o quadro (COLOMBO, 2014). Em junção aos trabalhos focados no meio ambiente dentro das instituições de ensino, a utilização do meio ambiente como espaço para atividades práticas de educação possibilita que crianças e jovens tenham contato com a realidade local, gerando neles um impacto que pode resultar no entendimento da necessidade de agir em prol da conservação e sustentabilidade (FANFA; GUERRA; TEIXEIRA, 2019).

Araújo (2016) descreve uma abordagem educativa feita com alunos do 3º ano do Ensino Médio durante a disciplina de Biologia em uma escola estadual, no município de Maceió, em Alagoas, na qual foram feitas uma aula expositiva e uma aula de campo sobre a importância dos ecossistemas de praia e restinga. Este trabalho descreve a aula de campo no ambiente natural como uma estratégia para melhorar o entendimento dos alunos sobre o assunto abordado de modo que estes possam ter compreensão dos efeitos antrópicos que ameaçam os ecossistemas costeiros e como tomar a iniciativa em ações de preservação para manter sustentável o uso do ambiente local. As atividades em campo foram realizadas na praia e contaram com diferentes abordagens didáticas, como a aula expositiva envolvendo diálogo entre alunos e educadores, realização de jogos educacionais e a construção de trabalhos em grupo. Os alunos também foram encorajados a observar os ecossistemas de praia e restinga durante a saída de campo e identificar os problemas ambientais presentes nas áreas visitadas. Todas as estratégias utilizadas visavam adicionar conhecimento prático ao conteúdo adquirido na sala de aula, de modo que os educandos pudessem desenvolver um pensamento crítico sobre os desafios ambientais da zona costeira não apenas no âmbito global, mas também no parâmetro

local através da observação de problemas presentes em sua realidade (ARAÚJO, 2016). A partir dos resultados obtidos após a realização da aula de campo, a autora afirmou:

As aulas de campo auxiliaram diretamente a aula expositiva dialogada. Em campo, os alunos puderam vivenciar as características e os impactos ambientais estudados e discutidos em sala de aula sobre os ecossistemas de praia e restinga. A visita aos ecossistemas costeiros proporcionou nos alunos um interesse maior em aprender, despertando a curiosidade e o desejo de minimizar as problemáticas ambientais observadas *in loco* (ARAÚJO, 2016, p. 82).

### **5.3.3 Educação Ambiental Voltada ao Turismo**

Na região da orla, principalmente nas praias, duas principais categorias de indivíduos podem ser identificadas cujas percepções e atitudes têm um efeito sobre a gestão e uso do espaço: moradores locais e turistas (FANINI; PLAITI; PAPAGEORGIOU, 2019). O turismo é considerado como uma das atividades econômicas mais importantes da zona costeira, não apenas devido a sua capacidade de movimentar a economia de um determinado lugar, mas também por gerar impactos nos ecossistemas costeiros através da introdução de novos comportamentos socioeconômicos e culturais (SANTOS, 2014).

De acordo com Oliveira (2017), a atividade turística, quando bem trabalhada, tem o potencial de ser um meio econômico que utiliza os recursos naturais causando um baixo impacto no meio ambiente. Segundo a autora, a inclusão da Educação Ambiental no processo de capacitação de profissionais de turismo abre oportunidades para o desenvolvimento sustentável da atividade. O turismo educacional pode ser definido como a inclusão de atividades de conscientização ambiental e transmissão de conhecimento associados a sustentabilidade da área visitada (CARVALHO; ESCOBAR; CADEMARTORI, 2017). A vinculação da atividade turística com a Educação Ambiental proporciona aos visitantes o desenvolvimento de valores e práticas que prezem pela conservação da natureza e seus recursos, cooperando para sustentabilidade ambiental (OLIVEIRA, 2017).

A Trilha Ecológica do Cavalo-Marinho, na comunidade de Barra Grande, no município de Cajueiro da Praia, Piauí, é um exemplo de atividade voltada a promoção do turismo na região priorizando a sustentabilidade e preservação da natureza (GEISA *et al.*, 2010). A atividade conta com um passeio que pode ser feito de canoa ou a pé, durante o qual são expostos conhecimentos sobre da fauna e flora, conceitos de turismo sustentável, e características do cavalo-marinho, animal presente na fauna local. De acordo com Geisa et al. (2010), os condutores da trilha são formados por membros da comunidade local que buscaram

participar de cursos capacitadores para aprofundar seus conhecimentos sobre a biota local, turismo sustentável e outras informações que possam auxiliar o ensino durante o passeio. Avaliando a execução da atividade, os autores afirmam:

[...] a Trilha Ecológica do Cavalo Marinho pode ser considerada uma opção ecoturística, que utiliza de forma sustentável o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista. O envolvimento da população local na idealização, na avaliação e no monitoramento do turismo, como na própria atividade, não só impede a fuga dos benefícios do turismo, como também colabora para manter suas características culturais e sociais, minimizando problemas de pobreza, exclusão, hostilidade e criminalidade. (GEISA *et al.*, p. 53, 2010).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão sustentável da orla marítima, principalmente das praias que são bens de uso comum do povo e um dos principais atrativos da zona costeira, pode ser considerada uma prioridade frente as crescentes pressões geradas nessa região. Nesse cenário, o Projeto Orla é um instrumento de gerenciamento costeiro com estratégias que buscam a sustentabilidade dessa região definida como rica em biodiversidade e potencial econômico.

A inclusão de instruções de Educação Ambiental no conteúdo oferecido pelos manuais de implementação seria uma oportunidade de maximizar o potencial do projeto em gerenciar e resolver os diversos conflitos que ocorrem na orla marítima. Considerando os manuais como os documentos de base para o desenvolvimento dos PGIs pelos municípios, os gestores teriam acesso a conceitos importantes associados a relevância do processo de Educação Ambiental na sustentabilidade da zona costeira, informações essas que poderiam ir de encontro com as lacunas identificadas nas ações dos PGIs analisados neste trabalho. O entendimento da abrangência da Educação Ambiental, tanto em objetivos, métodos e públicos-alvo, pode se oferecer como uma ferramenta valiosa para os gestores locais responderem aos desafios gerados pela relação da comunidade com o ambiente natural onde está inserida.

Adicionalmente, vale ressaltar a importância de trabalhar a Educação Ambiental a partir do entendimento dos grupos a serem alcançados, considerando o estilo de vida e a relação de cada um com o meio ambiente. Considerar os educandos como cooperadores no processo de aprendizagem e não apenas como ouvintes promove o engajamento e a troca de informações que resultam em uma gestão inclusiva e realista.

O presente trabalho não busca apresentar uma visão da Educação Ambiental como uma solução simples para problemas complexos, mas sim, como um espaço de vivência e experimentação que sirva de apoio e crie uma ponte entre os diferentes atores através da comunicação e da troca de conhecimento. O caráter transformativo do processo educacional não vem apenas do melhor entendimento e respeito pelo meio ambiente, mas também da colaboração entre os indivíduos que compartilham dos mesmos recursos e espaço.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Fabiana Lima; VASCONCELOS, Fábio Perdigão; ALBUQUERQUE, Mária Flávia Coelho. A Diversidade no Uso e Ocupação da Zona Costeira do Brasil: A Sustentabilidade como Necessidade. **Conexões - Ciência e Tecnologia**, [S. l.], v. 11, n. 5, p. 8, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.21439/conexoes.v11i5.1277>

ARAÚJO, Lília Flávia Pontes de. **Educação ambiental em ecossistemas de praia e restinga: teorias e práticas ambientais**. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, p. 111, 2016.

ARAÚJO, Maria Christina Barbosa; COSTA, Monica Ferreira. Praias Urbanas: o que há de errado com elas? **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 11, n. 05, p. 51-58, 2016.

ATHMAN, Julie A.; MONROE, Martha C. Elements of Effective Environmental Education Programs. **Defining Best Practices in Boating, Fishing, and Stewardship Education**. Recreational Boating and Fishing Foundation, p. 37–48, 2001. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED463933.pdf>

BARCHI, Rodrigo. Educação ambiental e (eco)governamentalidade. **Ciência & Educação (Bauru)**, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 635–650, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320160030006>.

BARRETO, Leopoldo Melo; VILAÇA, Maria Teresa Machado. Controvérsias e consensos em educação ambiental e educação para o desenvolvimento sustentável. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 7, n. 5, p. e975167, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.17648/rsd-v7i5.223>

BATTISTI, Corrado; FRANK, Beatrice; FANELLI, Giuliano. Children as drivers of change: The operational support of young generations to conservation practices. **Environmental Practice**, [S. l.], v. 20, n. 4, p. 129–135, 2018.

BOTERO, Camilo *et al.* Design of an index for monitoring the environmental quality of tourist beaches from a holistic approach. **Ocean and Coastal Management**, [S. l.], v. 108, n. 108, p. 65–73, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2014.07.017>

BRASIL. Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 31 agosto 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm).

BRASIL. Lei nº. 7.661, de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 18 maio 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7661.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7661.htm)

BRASIL. Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 27 abril 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 jun. 2002. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm).

BRASIL. Decreto nº. 5.300, de 07 de dezembro de 2004. Regulamenta a Lei nº 7.661/88, que institui o PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 07 dezembro 2004a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5300.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5300.htm).

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Projeto Orla**: Subsídios para um projeto de gestão. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2004b.



BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Projeto Orla**: Guia de implementação. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2005.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Projeto Orla**: Implementação em territórios com urbanização consolidada. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2006a.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Projeto Orla**: Manual de gestão. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2006b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Projeto Orla**: Fundamentos para gestão integrada. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2006c.

BRASIL. Lei nº. 13.240, de 30 de dezembro de 2015. Dispõe sobre a administração, a alienação, a transferência de gestão de imóveis da União e seu uso para a constituição de fundos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 30 dezembro 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13240.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13240.htm)>.

BRASIL. Portaria n. 461, de 13 de dezembro de 2018. Aprova a relação dos municípios abrangidos pela faixa terrestre da Zona Costeira brasileira, **publicada no Diário Oficial da União (DOU)**. Pág. 87. Seção 1. Poder Executivo, Brasília, DF, 13/12/2018

CARDOSO JÚNIOR, Ricardo *et al.* Projeto Orla, Proposta para Maior Sustentabilidade e Eficiência no Gerenciamento Costeiro - Armação dos Búzios (RJ). **Sistemas & Gestão**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 347–365, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.7177/sg.2011.v6.n3.a8>

CARVALHO, Aline Beatriz Pacheco; ESCOBAR, Letícia Orling Camacho; CADEMARTORI, Cristina Vargas. A Educação Ambiental através do turismo pedagógico. **Applied Tourism**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 26, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.14210/at.v2n3.p26-36>

CASEMIRO, Maria Bonfim et al. Planejamento Ambiental Costeiro No Brasil: um olhar crítico sobre o Projeto Orla. **InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, v. 4, n. 14, p. 67-89, 2018.

COLOMBO, S. R. A Educação Ambiental como instrumento na formação da cidadania. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 067-075, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4350>

DORNELLES, Liane Maria Azevedo. Educação Ambiental e Gerenciamento Costeiro. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 21, n. 0, 2012. Disponível em: <https://doi.org/https://doi.org/10.14295/remea.v21i0.3065>

FANFA, Michele Souza; GUERRA, Leonan; TEIXEIRA, Maria do Rocio Fontoura. Educação não formal: a praia como um espaço para educação Space for environmental education. **Debates em Educação, Maceió**, [S. l.], v. 11, p. 66–83, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2019v11n24p66-83>

FANINI, Lucia; PLAITI, Wanda; PAPAGEORGIOU, Nafsika. Environmental education: Constraints and potential as seen by sandy beach researchers. **Estuarine, Coastal and Shelf Science**, [S. l.], v. 218, p. 173–178, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2018.12.014>

GARRIDO, Luciana dos Santos; MEIRELLES, Rosane Moreira Silva de. A trajetória da Educação Ambiental: aspectos históricos. **Educação Ambiental: possíveis olhares**, p. 71-83, 2015.

GEISA, Andrea *et al.* Trilha ecológica do Cavalo-Marinho: Ecoturismo em Barra Grande/PI. **ROSA DOS VENTOS - Turismo e Hospitalidade**. [S. l.]. v. 1, n. 1, p. 45–55, 2010. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/rosadosventos/article/view/389>.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Atlas Geográfico das Zonas Costeiras e Oceânicas**. 177p. 2011.

MADEIRA, Júlio César; MADEIRA, Carlos Guilherme; MADEIRA, Sérgio Danilo. A Educação Ambiental enquanto um direito humano e fundamental: uma análise da experiência constitucional brasileira. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, [S. l.], v. 8, n. 0, p. 368, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/198136948335>

MENEZES, Carlyle Torres Bezerra de *et al.* Gestão integrada e participativa em ambientes costeiros: estudo de caso do Projeto Orla no município de Balneário Rincão, SC, Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [S. l.], v. 38, n. 0, p. 347–360, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5380/dma.v38i0.46118>

OLIVEIRA, Lúcia de Fátima Pereira de. Educação ambiental e turismo. **Revista on-line de Política e Gestão Educacional**, [S. l.] n. 13, 2017. Disponível em: <https://doaj.org/article/3d19ef90a485402aa0d32f1e5ea07f20>

PEREIRA, Maria Odete da Rosa. Educação ambiental com pescadores artesanais: um convite a participação. **Praxis Educativa**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 73–80, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.5212/praxeduc.v.3i1073080>

SANTOS, Miguel Cerqueira dos. Turismo e ambientes costeiros nos dois lados do Atlântico: potencialidades e implicações. **Revista Geografica Academica**. [S. l.]. v. 8, n. 2, p. 94–104, 2014. Disponível em: <https://revista.ufr.br/rga/article/view/2978>.

SAUVÉ, Lucie. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 31, n. 2, p. 317–322, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1517-97022005000200012>

SCHERER, Marinez. Gestão de praias no Brasil: subsídios para uma reflexão. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v. 13, n. 1, p. 3-13, 2013

SCHERER, Marinez Eymael Garcia; ASMUS, Milton Lafourcade; GANDRA, Tiago Borges Ribeiro. Avaliação do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro no Brasil: União, Estados e Municípios. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 44, 2018.

UNESCO-UNEP. The Belgrade Charter. A Global Framework for Environmental Education. **Connect Unesco-UNEP Environmental Education Newsletter**, v. 1, n. 1, 1976. Disponível em: <https://naaee.org/sites/default/files/153391eb.pdf>

UNESCO-UNEP. Intergovernmental Conference on Environmental Education, Tbilisi, USSR, 14-26 October 1977: final report. 1978. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763eo.pdf>