

## **Relato de Experiência**

### **Educação ambiental: uma ferramenta em prol da conservação recifal** *Environmental education: a tool for reef conservation*

Camilla Silva de Oliveira<sup>1</sup> [orcid.org/0000-0002-1269-9432](https://orcid.org/0000-0002-1269-9432)

Amanda Lucena dos Santos<sup>2</sup> [orcid.org/0000-0003-4118-7716](https://orcid.org/0000-0003-4118-7716)

Cláudio Henrique Gomes Fialho<sup>3</sup> [orcid.org/0000-0002-5426-3071](https://orcid.org/0000-0002-5426-3071)

João Antônio da Silva<sup>4</sup> [orcid.org/0000-0002-9063-4773](https://orcid.org/0000-0002-9063-4773)

Paula Braga Gomes<sup>5</sup> [orcid.org/0000-0002-1555-1484](https://orcid.org/0000-0002-1555-1484)

<sup>1</sup>Bacharel em Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil

<sup>2</sup>Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil

<sup>3</sup>Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil

<sup>4</sup>Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil

<sup>5</sup>Professora Associada do Departamento de Biologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil

E-mail do autor correspondente: [camillaoliveirabio@gmail.com](mailto:camillaoliveirabio@gmail.com)

**Submissão:** 03/04/2021

**Aprovação:** 29/07/2021

#### **RESUMO**

A praia de Porto de Galinhas, em Pernambuco, vem sofrendo constantemente com os impactos negativos causados pelo turismo, como: pisoteamento dos recifes de corais, atividades de mergulho e pesca, além da poluição. Sendo assim, atividades de educação ambiental visando minimizar esses impactos são extremamente necessárias. Esse artigo propõe a utilização de atividades lúdicas como ferramenta complementar do processo de conscientização da população em relação à conservação recifal. Foram desenvolvidas e executadas três atividades: “Jogo dos sete erros”, “O que tem no oceano?” e “Quem sou eu?”. O resultado das ações foi bastante positivo e a população se mostrou receptiva às informações apresentadas, principalmente as crianças. Dessa forma, quanto mais cedo forem realizadas atividades desse tipo na educação de crianças, mais resultados positivos poderão ser obtidos no futuro. Assim, é necessário que ocorram atividades continuadas de educação ambiental *in loco*, principalmente dentro do contexto de projetos de extensão universitária.

**Descritores:** Jogos didáticos; Conservação recifal; Turismo.

#### **ABSTRACT**

*Porto de Galinhas beach, in Pernambuco, has been constantly suffering from the negative impacts caused by tourism, such as: trampling coral reefs, diving and fishing activities, in addition to pollution. Therefore, environmental education activities aimed at minimizing these impacts are extremely necessary. This article proposes the use of recreational activities as a complementary tool for the population's awareness process in relation to reef conservation. Three activities were developed and executed: “Seven errors game”, “What's in the ocean?”, “Who am I?”. The results of the actions were very positive and the population was receptive to the information presented, especially the children. Thus, the sooner such activities are carried out in the education of children, the more positive results can be obtained in the future. We point out the need for continued environmental education activities in loco, mainly within the context of university extension projects.*

**Keywords:** Educational games; Reef conservation; Tourism.

## 1. INTRODUÇÃO

Porto de Galinhas, no litoral nordeste do Brasil, é um dos destinos mais procurados pelos turistas no país.<sup>1</sup> Os recifes são o principal atrativo turístico proporcionando beleza natural, águas calmas e piscinas que encantam turistas ao redor do mundo. Apesar disso, a cidade sofre com a falta de saneamento básico e com atividades turísticas desprovidas de um planejamento adequado para minimizar os possíveis impactos negativos causados ao seu produto turístico.<sup>2</sup> O pisoteamento dos recifes de corais, mergulhos, pesca e poluição, estão atribuídos como alguns dos fatores que podem alterar os parâmetros ecológicos do local, direta ou indiretamente.<sup>3</sup> Deste modo, observa-se a importância da sustentabilidade econômica, que visa uma gestão com maior respeito e comprometimento com o meio ambiente.<sup>4</sup>

A Educação Ambiental (EA) é uma das ações que pode ser amplamente utilizada em regiões com alta carga turística relacionada à visitação de ambientes naturais, pois é considerada uma das ferramentas mais adequadas para sensibilizar a sociedade acerca dos problemas e impactos gerados no meio ambiente, promovendo assim, mudanças de hábitos e comportamentos que vão auxiliar na conservação de ecossistemas.<sup>5</sup>

A utilização de jogos como estratégia de ensino-aprendizagem proporciona um aprendizado mais prazeroso e dinâmico, envolvendo a sociedade para a troca de ideias e a busca de novos conhecimentos relativos às questões socioambientais.<sup>6</sup> Os jogos permitem a participação ativa do indivíduo na construção do conhecimento, promovendo seu desenvolvimento

intelectual e social.<sup>7</sup> Além disso, conhecimentos passados de forma lúdica são absorvidos com maior facilidade.<sup>8</sup>

Nesse sentido, este trabalho apresenta o desenvolvimento do projeto de extensão “A Universidade vai à praia: conhecimento científico aplicado na conservação recifal”, com atividades de educação ambiental na praia de Porto de Galinhas. O objetivo do projeto foi utilizar jogos como estratégia de educação ambiental. Esta prática é importante por auxiliar na internalização de conhecimentos acerca da EA.

## 2. PERCURSO METODOLÓGICO

Atividades de educação ambiental (EA) são comumente trabalhadas em espaços formais de educação, porém, já foi demonstrada uma maior eficácia em atividades práticas de EA realizadas *in loco*, através da associação de pesquisa e extensão universitária.<sup>5</sup> Sendo assim, atividades foram realizadas através de intervenções na praia de Porto de Galinhas, Ipojuca, Pernambuco, durante os meses de outubro de 2019 e fevereiro de 2020.

O principal objetivo dessas atividades foi conscientizar os frequentadores da praia escolhida, que em maioria são turistas, sobre a necessidade de conservação dos ambientes recifais e costeiros, visando principalmente minimizar os impactos negativos do turismo no local. Para tal, foram desenvolvidos e executados três jogos didáticos, cujos objetivos específicos e públicos-alvo diferem entre si e são apresentados na sequência.

### 2.1. Jogo dos 7 erros

Essa atividade foi adaptada de um jogo infantil clássico, sendo elaborada e impressa uma ilustração em banner 70 x 200 cm, em que sete elementos do ambiente marinho foram substituídos por resíduos sólidos que não deveriam ser encontrados no local (Figura 1 e 2a).

O jogo teve como objetivo encontrar todos os erros ou diferenças presentes nas duas ilustrações, além de levantar uma discussão sobre a problemática da poluição por resíduos sólidos no ambiente marinho.

Inicialmente, a atividade estava direcionada a um público-alvo formado por crianças de todas as idades, porém, ocorreram adaptações ao longo das ações.

## **2.2. O que tem no oceano?**

Um quadro de metal com pintura temática do ambiente marinho foi utilizado para o desenvolvimento desta atividade, além disso, imagens de organismos marinhos, não marinhos, resíduos sólidos, e seres fictícios, necessárias para a dinâmica, foram selecionadas e imantadas (Figura 2b).

O público-alvo dessa atividade foram crianças de até 7 anos de idade. O jogo didático teve como principais objetivos, apresentar às crianças a biodiversidade marinha, observar se elas eram capazes de reconhecer os organismos do ambiente marinho, e levantar uma discussão sobre a problemática do lixo nesse ambiente.

Para isso, as figuras ficavam em um cesto e iam sendo mostradas uma a uma para as crianças, em seguida as crianças foram sendo questionadas se aqueles elementos deveriam estar no oceano (quadro de metal), caso sim, elas iam colocando as figuras no quadro (Figura 2b). No final, foram feitos comentários

sobre a grande biodiversidade do ambiente marinho e que muitos dos organismos que as crianças colocaram no quadro podem ser encontrados ali mesmo na praia onde elas estavam.

## **2.3. Quem sou eu?**

A atividade teve como público-alvo, crianças a partir de 8 anos. A confecção da atividade foi bastante simples, sendo utilizados apenas um painel de metal com pintura temática do fundo do mar (aproveitado da atividade anterior) e imagens impressas em cartões imantados de organismos encontrados no ambiente recifal, cartões com dicas de características e também imagens de personagens presentes em desenhos animados ou filmes (Figura 2c).

O jogo didático foi criado com o objetivo principal de estimular o conhecimento a respeito da biota presente nos recifes e suas características, através da associação com personagens carismáticos que estão presentes no dia a dia das crianças. Para isso, o participante deveria associar os personagens às dicas das características dos mesmos e ao organismo real correspondente.

## **2.4. Desenvolvimento das atividades**

A equipe do projeto foi composta por graduandos de bacharelado e licenciatura em ciências biológicas, acompanhados pela professora coordenadora, visando diversificar as visões sobre a temática e possibilitando uma abordagem mais completa dos temas na criação e execução das atividades de EA realizadas.

Durante as abordagens iniciais os possíveis participantes eram informados sobre o projeto e seus objetivos e em seguida convidados a participar, sendo

solicitada uma autorização dos responsáveis pelas crianças para realização dos jogos didáticos, assim como o acompanhamento das mesmas, sendo sempre ressaltada a garantia da anonimidade dos participantes. Apenas após essa autorização as ações eram realizadas, tendo sido poucas as recusas em participar.

## 2.5. Acompanhamento e avaliação

Após cada abordagem e a realização das dinâmicas com os participantes, foi solicitado o preenchimento de questionários de avaliação para entender qual a percepção deles sobre o projeto e sua relevância na conservação recifal e de ambientes costeiros.

Para isso foi apresentado um questionário intuitivo no qual o participante precisava responder à pergunta “O que você achou sobre a nossa atividade?” através de um gradiente de símbolos relacionados a “Ótimo, Bom, Regular, Ruim ou Péssimo”, além de um espaço livre para escrita (Figura 3).

## 3. RESULTADOS

O jogo dos 7 erros se mostrou adequado para pessoas de todas as idades, sendo percebido como uma ótima forma de abordagem inicial, já que é amplamente reconhecido e podendo ser realizado de forma interativa, com todos os presentes nas abordagens em barracas de praia, e transeuntes (Figura 2a).

Após os participantes encontrarem os 7 erros, era explicado o objetivo da brincadeira, buscando fazê-los refletir sobre o fato de que toneladas de lixo chegam ao mar anualmente, especialmente o plástico, e que podemos reduzir esse impacto mudando nossos

hábitos, tais como evitar o uso de canudos e copos plásticos.

Figura 1. Ilustração do jogo dos sete erros. Ipojuca, 2020.



Fonte: Autor

Na atividade “O que tem no oceano?”, apenas uma criança colocou lixos no quadro. Em relação à percepção das crianças na identificação dos organismos marinhos, de um modo geral, elas conseguiam. Porém, todas colocaram, além da tartaruga marinha, o jabuti. As diferenças entre esses organismos, como os aparelhos locomotores de ambos, que permitem a natação da tartaruga e não do jabuti, foram apresentadas.

Figura 2. Atividades de educação ambiental em Porto de Galinhas: a- Jogo dos sete erros b- O que tem no oceano? c- Quem sou eu? Ipojuca, 2020.



Fonte: Autor

Foi observado na atividade “Quem sou eu?” que as crianças não apresentaram dificuldades em associar os organismos às características e aos personagens corretamente, provavelmente por estarem no cotidiano delas.

Após a execução da atividade, foi informado aos participantes sobre como aqueles personagens, os quais estão acostumados a observar nas animações

ou filmes durante o dia a dia, são animais reais e que estão presentes nas praias que frequentam. Além disso, foi explicada a importância da conservação do ambiente recifal para a vida desses organismos.

Em relação à avaliação da atividade, 100% dos participantes avaliaram o projeto e suas atividades como “Ótimo”, e nos espaços disponíveis reforçaram a importância de projetos, como o apresentado aqui, para a difusão do conhecimento sobre a biodiversidade, para conservação dos ecossistemas e a conscientização dos frequentadores, principalmente as crianças que aprenderam brincando (Figura 3).

Figura 3. Formulários de avaliação do projeto. Ipojuca, 2020.

The image shows three identical evaluation forms side-by-side. Each form has a header question: "O que você achou sobre a nossa atividade?". Below the question is a scale of five smiley faces, ranging from a happy face (smiley) to a sad face (frowny). Under the scale are five labels: "Ótimo", "Bom", "Regular", "Ruim", and "Péssimo". Below the scale is a section labeled "Avalie-nos!" with a handwritten response. The first form has "incrível!" and "Ótimo ambiente agradável?". The second form has "Tudo bem de conhecimento incrível!" and "show de bola?". The third form has "Ótimo! Muito interessante e divertido!" and "Muito bom o ambiente agradável!".

Fonte: Autor

#### 4. DISCUSSÃO

Através de intervenções na praia de Porto de Galinhas, visou-se ampliar o conhecimento a respeito da importância da conservação recifal daqueles que costumam frequentar as praias por lazer, como também, daqueles que tiram seu sustento desse ambiente.

Por meio de conversas e apresentações de atividades lúdicas, foram repassadas informações que antes ficavam retidas no ambiente acadêmico para a população de forma descontraída e de fácil aprendizado. Como evidenciado nos resultados, a população se mostrou receptiva às nossas atividades. A maioria das pessoas abordadas apresentaram

algum tipo de conhecimento prévio sobre o ambiente recifal e a importância de sua conservação. Algumas destas, por exemplo, argumentavam que possuíam o hábito de repassar o que já conheciam, enquanto outros demonstravam bastante interesse em disseminar aquilo que lhes foi informado, principalmente para crianças.

O uso de atividades lúdicas é essencial para a formação comportamental do ser humano.<sup>9</sup> As atividades lúdicas propiciam diversão e prazer, o que por sua vez, facilita o aprendizado e compreensão.<sup>10</sup> Dessa forma, quanto mais cedo se realizar atividades desse tipo na educação de crianças, mais resultados positivos poderão ser obtidos no futuro. O jogo “Quem sou eu?”, através da associação com os personagens, se mostrou bastante eficiente em relação a identificação dos organismos recifais e suas características.

Durante nossa pesquisa, foi encontrado um jogo similar ao nosso, porém este era voltado ao estudo da disciplina de virologia, “Quem sou eu? Jogo dos vírus”,<sup>11</sup> e não utilizava os personagens para associação. O “Jogo dos 7 erros” por ser bastante popular possui ampla utilidade na educação ambiental, como por exemplo, em uma versão do Ministério da Saúde em que é utilizado para conscientização em relação ao *Aedes aegypti*,<sup>12</sup> e em nossas ações foi possível comprovar isso. Apesar de não ter sido encontrado na literatura nenhum jogo similar ao “O que tem no oceano?”, a atividade se apresentou como uma ótima oportunidade de familiarizar as crianças com o ambiente marinho.

A experiência de extensão universitária se tornou proveitosa tanto para aqueles que não estavam inseridos no meio acadêmico quanto para aqueles que o

frequentam, visto que a troca de informações e experiências entre os discentes e a população foram de extrema importância para o crescimento pessoal e profissional de cada um.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades lúdicas realizadas na praia de Porto de Galinhas, Ipojuca/ PE, se mostraram uma ótima ferramenta para complementar o processo de conscientização da população em prol da conservação dos ambientes recifais e costeiros. Os resultados obtidos foram positivos, e as pessoas se mostraram abertas a receber as informações apresentadas, assim como também observaram a importância de projetos deste tipo. Dito isso, o desenvolvimento de atividades continuadas de educação ambiental *in loco* é extremamente necessário, principalmente dentro do contexto de projetos de extensão universitária.

## REFERÊNCIAS

1. SARMENTO, V. C.; BARRETO, A. F.; SANTOS, P. J. The response of meiofauna to human trampling on coral reefs. **Scientia Marina**, Espanha, v. 75, n. 3, p. 559-70, 2011.
2. OLIVEIRA, L. R. *et al.* Conflitos e fragilidade de uma atividade turística não planejada: um olhar direcionado às praias de porto de galinhas e Itamaracá/PE. **Patrimônio: Lazer & Turismo**, Santos, v. 7, n. 10, p.1-19, 2010.
3. BARRADAS, J. I. *et al.* Tourism impact on reef flats in Porto de Galinhas Beach, Pernambuco, Brazil. **Arquivos de Ciências do Mar**. Fortaleza, v. 45, n. 2, p. 81-88, 2012.
4. SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

5. NUNES, M. E. R.; FRANCA, L. F.; PAIVA, L. V. DE. Eficácia de diferentes estratégias no ensino de educação ambiental: associação entre pesquisa e extensão universitária. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 59-76, 2017.
6. MALAQUIAS, J. F. *et al.* O lúdico como promoção do aprendizado através dos jogos socioambientais, integrando a educação ambiental formal e não formal. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande do Sul, v. 29, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2943>. Acesso em: 23 set. 2020.
7. GONZAGA, G. R.; MIRANDA, J. C.; FERREIRA, M. L.; COSTA, R. C. FREITAS, C. C. C.; FARIA, A. C. O. Jogos didáticos para o ensino de ciências. **Revista Educação pública**, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/17/7/jogos-didticos-para-o-ensino-de-ciencias>. Acesso em: 23 set. 2020.
8. SILVA, R. M. L. Brincando e aprendendo com jogos sobre ciências **Ciência Lúdica**. Salvador: Edufbar, 2008.
9. LIMA, K. T. S.; LIMA, S. S. C.; JESUS N. V. Importância da ludicidade na educação infantil. **Revista Facimp-Empowerment**, v. 1, n. 1, p 4-13, 2020.
10. KISHIMOTO, T. M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo. Livraria Pioneira Editora, 1994.
11. ROSADAS, C. “Quem Sou Eu? Jogo dos Vírus”: Uma Nova Ferramenta no Ensino da Virologia. **Revista Brasileira de Educação Médica**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 264-68, 2012.
12. SANTOS, D. C. M. *et al.* Interação universidade-escola: uso de jogos didáticos para conhecer e prevenir o *Aedes aegypti*. **Revista Extensão & Sociedade**, Natal, v. 8, n. 1, p. 57-68, 2017.

## Agradecimentos

Os autores deste trabalho agradecem à Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC) - UFRPE e à Fundação Grupo Boticário pelo apoio financeiro durante todas as etapas de realização deste projeto. Agradecemos ao Gustavo Santos, artista responsável pelas lindas ilustrações das nossas atividades, e também somos gratos a todas as pessoas que participaram e se mostraram receptivas às nossas intervenções na praia.

### **Fomento**

Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC) - UFRPE; Fundação Grupo Boticário.