



## CONTRIBUIÇÕES DA EDUCAÇÃO NÃO-FORMAL PARA A SUSTENTABILIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS: UM ESTUDO DE CASO DO CENTRO CULTURAL DA MARINHA

**Verônica Ferreira dos Santos**

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet-RJ), Brasil  
verofes@gmail.com

**Marcelo Borges Rocha**

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet-RJ), Brasil  
rochamarcelo36@yahoo.com.br

**Fernanda Azevedo Veneu**

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet-RJ), Brasil  
fveneu@gmail.com

**Resumo:** Esta pesquisa é parte de um trabalho de mestrado em andamento e tem, como objetivo, analisar a contribuição educativa sobre a sustentabilidade dos recursos hídricos contida no site do Centro Cultural da Marinha, no Rio de Janeiro. Trata-se de uma investigação de natureza qualitativa com características descritivas e exploratórias. Os dados coletados foram analisados por meio da Análise de Conteúdo Categórica Temática, no período que engloba de janeiro de 2020 a janeiro de 2022. As categorias encontradas foram: “Produção bibliográfica para download”, “Imagem com movimento”, “Produção escrita” e “Imagem fixa”. Em tempos de pandemia o Centro Cultural teve que achar soluções para continuar funcionando, uma dessas soluções foi manter o site da instituição atuando para garantir a visibilidade dos espaços artísticos durante a suspensão de sua programação regular. Este espaço tem como visão de futuro os conceitos da tríade da sustentabilidade – ambiental, sociocultural e econômica. Um dos seus objetivos é trazer uma contribuição das águas para a ciência, pesquisa, tecnologia e transporte. O museu traz reflexões sobre a sustentabilidade dos recursos hídricos, com várias atividades educativas, numa vertente da educação ambiental que envolve a população. A partir das categorias encontradas, podemos inferir que a sustentabilidade foi abordada de diferentes maneiras, mas com destaque para o ODS-14, que visa à conservação e ao uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável. Entre os assuntos mais abordados, estão a poluição marinha, a proteção, conservação e restauração do ecossistema marinho e costeiro, pesca sustentável, dentre outros vários assuntos que englobam este ODS. Em termos de forma, predominaram os textos escritos, com um total de 63 textos. Assim, o Centro Cultural da Marinha traz a importância de inserir as pessoas na construção de ideias sobre a conservação do meio ambiente por intermédio de programas educacionais e várias ações sociais espalhadas pelo país, tudo sendo destacado dentro do site da instituição, mostrando o envolvimento do visitante num espaço não formal possibilitando o ensino do tema sustentabilidade.



**Palavras-chave:** sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, museus e centros de ciências, educação ambiental, recursos hídricos

## 1. INTRODUÇÃO

Os Museus e Centros de Ciências são lugares que vêm tendo destaque como espaços educativos, pois trazem ao seu público a possibilidade de aprendizagem e o conhecimento de uma variedade de competências cognitivas, como o pensamento divergente e a análise crítica, de maneira que o indivíduo possa se relacionar com o mundo [1]. Esses espaços passam a ser elucidados como locais que apresentam várias finalidades, entre elas, a ação educativa [2].

Neste contexto, o objetivo desta pesquisa é: analisar a contribuição educativa sobre o tema sustentabilidade dos recursos hídricos a partir da análise do material encontrado no *site* do Centro Cultural da Marinha, no Rio de Janeiro, no período de janeiro de 2020 a janeiro de 2022.

O período escolhido para a pesquisa se deu por conta da pandemia da Covid 19, pois neste período o mundo se estremeceu, tendo que se reinventar por causa do distanciamento e do isolamento social, com os museus e centros de ciências não foi diferente, tendo que usar novos métodos para alcançar o seu público, assim novas estratégias educativas e de divulgação científica vieram à tona [3].

Várias instituições museais buscaram tornar cada vez mais acessíveis as suas atividades por meio de *sites*. Armazenamentos digitais também favoreceram a divulgação de acervos culturais digitalizados [4].

Dessa forma, a pergunta desta pesquisa é: como o Centro Cultural da Marinha do Rio de Janeiro tem abordado o tema sustentabilidade dos recursos hídricos em suas ações educativas dentro de seu *site*?

## 2 METODOLOGIA

A presente pesquisa é de natureza qualitativa, trazendo uma característica descritivo exploratório [5]. Resulta de uma investigação em andamento de um trabalho de mestrado.

A pesquisa foi realizada em três etapas, a primeira foi feita por intermédio do *site* da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (ABCMC) [6], onde investigamos informações sobre os Museus e Centros de Ciências da Cidade do Rio de Janeiro, a segunda etapa se deu com uma busca nos *sites* dos espaços selecionados pelos temas, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável e na terceira etapa analisamos os resultados encontrados, utilizando a Análise de Conteúdo Categorical [7].



Foram criadas sete categorias para fazer a distribuição dos conteúdos encontrados. São elas: a categoria “exposição”, englobando todas as exposições virtuais ou presenciais, mostras e murais. A categoria “curso” abrangendo todo tipo de curso. A categoria “imagem fixa” englobando fotos, figuras e imagem. A categoria “produção escrita” abrangendo qualquer tipo de texto. A categoria “imagem com movimento” agrupando todas as reproduções de vídeos e *lives*. A categoria “conversa” englobando roda de conversa, clube de leitura e encontros para debates. A categoria “produção bibliográfica para download” abrangendo todo o material gratuito disponibilizado para download, como livros, revistas e *e-books*.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar o *site* do Centro Cultural da Marinha encontramos as categorias, “Produção bibliográfica para *download*”, “Imagem com movimento”, “Produção escrita” e “Imagem fixa”.

Na categoria “Produção bibliográfica para *download*” encontramos em quatro números da Revista Marítima Brasileira (RMB), artigos relacionados à sustentabilidade, essas revistas estão disponíveis para *download* após 12 meses de sua publicação no próprio site do museu.

Na Operação Verão, promovida todos os anos pela Marinha do Brasil, encontramos uma campanha de conscientização, que é uma das ações de Fiscalização do tráfego aquaviário, trazendo um cartaz que apresenta os dez mandamentos da Segurança da Navegação Com o slogan "Navegue Seguro: a nossa melhor escolha". O décimo mandamento é “Não polua nossos mares e rios”. Este cartaz está disponibilizado para *download*.

Encontramos uma ação social global designada ao combate do descarte do lixo de maneira incorreto no meio ambiente. O lançamento de duas revistas que trazem as ações realizadas pela Marinha do Brasil voltadas a limpeza dos mares e um e-book denominado Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar. Todos os três itens estão disponíveis para *download*.

Destacamos no Quadro 1 estas informações e os respectivos ODS inseridos.

**Quadro 1: Categoria produção bibliográfica para *download***

TIPOS DE MATERIAIS	ODS
	14 - Oceanos, mares e recursos marinhos

Artigos na RBM	15 - Ecossistemas terrestres e biodiversidades 17 - Parcerias para o desenvolvimento
Cartaz	14 - Oceanos, mares e recursos marinhos
Revistas e <i>e-book</i>	12 - Produção e consumo sustentáveis 14 - Oceanos, mares e recursos marinhos

Fonte: Elaboração própria

Aproximadamente 80% da poluição do mar vem de atividades provocadas pelo homem, como técnicas usadas na agricultura, nas atividades portuárias, crescimentos urbanos, trabalhos de mineração, industrialização, entre outros, são essas situações que ameaçam a todos os ecossistemas marinhos e costeiros [8].

Na categoria “Imagem com movimento” encontramos em Mar limpo é vida, dois vídeos e uma *live*. O vídeo sobre uma regata ecológica, trazendo como tema o uso sustentável dos mares, rios e lagoas, evidenciando a importância da conservação do ambiente marinho e evitar descartar o lixo no mar (Quadro 2).

**Quadro 2: Categoria imagem com movimento**

TIPOS	ODS
Vídeos	12 - Produção e consumo sustentáveis 14 - Oceanos, mares e recursos marinhos
<i>Live</i>	12 - Produção e consumo sustentáveis 14 - Oceanos, mares e recursos marinhos

Fonte: Elaboração própria



Na categoria “Produção Escrita” encontramos cinquenta e sete textos em “notícias” com ações realizadas pela Marinha. Na “Amazônia azul” encontramos mais seis textos que abordam a sustentabilidade (Quadro 3).

**Quadro 3: Categoria produção escrita**

TIPOS	ODS
Textos em notícias	4 - Educação de qualidade 6 - Água potável e saneamento, no caso dos rios e manguezais 12 – Produção e consumo sustentáveis 14 - Oceanos, mares e recursos marinhos
Textos em Amazônia azul	14 – Oceanos, mares e recursos marinhos

Fonte: Elaboração própria

Encontramos a categoria “Imagem fixa” na galeria de fotos com vinte fotos que trazem atividades relacionadas com limpeza do mar, das areias da praia, de palestras, entre outros, contemplando o ODS 4 - Educação de qualidade e o ODS 14 - Oceanos, mares e recursos marinhos.

No Brasil, a ONG denominada Fundação SOS Mata Atlântica vem se comprometendo com o ODS 14, trabalhando com iniciativas para a utilização responsável de recursos naturais e conservação da biodiversidade [9].

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nossa investigação feita no *site* do Centro Cultural da Marinha, o tema sustentabilidade foi encontrado nas categorias “Produção bibliográfica para *download*”, “Imagem com movimento”, “Produção escrita” e “Imagem fixa”.

Observamos que o ODS 14 - Oceanos, mares e recursos marinhos – tem uma maior abordagem em todo o site do Centro Cultural da Marinha, trazendo informações sobre sustentabilidade dos



recursos hídricos com objetivo de sensibilizar e conscientizar seu público, por meio de publicações de artigos científicos, campanhas educativas e ações sociais.

Percebemos que este é um assunto que não se esgota e que deve continuar a ser trabalhado, permitindo que os espaços museais, em conjunto com demais espaços educativos, possibilitem a exploração de suas potencialidades educativas e possam, assim, promover uma educação crítica que se relacione com o cotidiano do indivíduo.

## 5 AGRADECIMENTOS

Agradecemos à CAPES e ao CNPq.

## 6 REFERÊNCIAS

- [1] Moraes, C. S.; Ferreira, H. S. A educação não-formal para a promoção da cultura científica e tecnológica no ensino da química e das ciências. REDEQUIN, V.2, N.2, out. 2016.
- [2] Mora, M. de C. S. La relación museo-escuela: três décadas de investigación. In: RÍOS, C. A. (Org.). El museo y la escuela: conversaciones de complemento. Medellín: 2013. p. 14 – 22.
- [3] Counts, C. We Are Truly Getting Through This Together. Informal Learning Review. A Publication of Informal Learning Experiences. ILR Special Issue, 2020.
- [4] Martins, D. (2020). Webnário “O Repositório Digital Tainacan e a Difusão de Acervos Culturais”. Mediação: Luciana Conrado Martins. 08 de maio de 2020.
- [5] Gonçalves, H. A. Manual de metodologia da pesquisa científica. 2 ed. São Paulo: AVERCAMP, 2014.
- [6] Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência (ABCMC). Centros e Museus de Ciências do Brasil 2015. Rio de Janeiro: UFRJ. Casa da Ciência: Fiocruz. Museu da Vida, 2015. 316 p.
- [7] Bardin, L. Análise de conteúdo. 1ª ed. São Paulo: Edições 70. 2016.
- [8] United Nations. The Ocean Conference. Partnership Dialogue 1: Addressing marine pollution (Concept Paper). New York, 2017. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/14398Partnershipdialogue1.pdf>>. Acesso em: 05/07/2022.
- [9] Fundação SOS Mata Atlântica. Costa Atlântica. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://sosma.org.br>. Acesso em: 04 ago. 2022.