

# MaRemoto: a invasão da cultura oceânica nas escolas



Natalia Pirani  
Ghilardi-Lopes



Juliana Imenis  
Barradas

---

## INTERDISCIPLINARIEDADES

A importância dos oceanos é um tema que vem ganhando cada vez mais destaque nos últimos anos. Regulação do clima, fornecimento de diversos serviços ecossistêmicos como alimentos, medicamentos, recursos minerais e energéticos, que subsidiam muitas economias ao redor do mundo, foram alguns dos fatores que levaram a Organização das Nações Unidas (ONU) a estabelecer, para os anos de 2021 a 2030, a Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável. O propósito da Década é incentivar cientistas, governos e sociedade civil a desenvolver ações que ajudem a cumprir o objetivo número 14: "Vida na água", da lista dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), cujo tema é a "conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável (ONU, 2017).

A "cultura oceânica", termo brasileiro para "ocean literacy", pode ser interpretada como uma iniciativa para que

diversos grupos da sociedade passem a reconhecer a importância do oceano em suas vidas, perceber nossa influência sobre este ambiente, pensar em comportamentos e propor ações, políticas públicas e ferramentas inovadoras que ajudem a conservá-lo e garantir a qualidade de vida das gerações futuras. A cultura oceânica está fundamentada em 7 princípios essenciais (Figura 01).

Inserir a cultura oceânica no ambiente escolar é uma forma de ampliar o conhecimento sobre um ecossistema tão importante para nossa vida e, ao mesmo tempo, tão desconhecido. Ao trabalhar a formação de pessoas que trabalham com educação, este conhecimento multiplica-se para os estudantes, diretores e coordenadores de escolas e para a comunidade do entorno da escola.

Todos nós, como parte da sociedade, precisamos entender minimamente sobre a relação entre o Oceano e o nosso dia a dia para que possamos adotar o que chamamos de comportamentos ambien-

**Palavras-chave:** Atividades escolares; educação para a sustentabilidade; ODS14; pensamento sistêmico



Figura 1 - Princípios da Cultura Oceânica  
 Fonte: Luciana Xavier, modificado de Santoro et al. (2020).

talmente responsáveis. Mas, qual é a relação do Oceano com nosso dia a dia? Você já se perguntou por exemplo, sobre qual a relação entre o lixo produzido em uma cidade da Macrometrópole Paulista, o des-

carte inadequado de resíduos sólidos e a poluição marinha? Qual a relação entre tratamento de esgoto nas cidades e a balneabilidade das praias? Quando um turista vai à praia, será que ele ou ela pensa nisso? Qual a

relação entre o desmatamento das florestas e a formação das chuvas e o que isso tem a ver com o Oceano? Qual a relação entre a circulação oceânica e a temperatura dos continentes? O que acontece se explorarmos demais as espécies de peixes de topo da cadeia alimentar? Qual a relação entre a poluição atmosférica causada pelas grandes indústrias ou o uso de combustíveis fósseis e a acidez do Oceano? Viu só, são muitas perguntas que evidenciam a relação do Oceano com o nosso entorno e que demandam uma visão do nosso planeta como um grande sistema com elementos que são conectados.

Para contribuir com estas reflexões e subsidiar a prática da educação ambiental em espaços formais (escolas) e não-formais (p.ex. museus, parques) de ensino, foi planejado e oferecido um curso de extensão de formação voltado para pessoas que estão estudando para atuarem como professores e também para pessoas que já trabalham com educação, na modalidade remota, intitulado “MaRemoto: a invasão da cultura oceânica nas escolas” (PROEC-UFABC), o qual trabalhou informações científicas e atualizadas sobre o Oceano, considerando os sete princípios da Cultura Oceânica e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 14 (Vida na Água) e 4 (Educação de Qualidade).

## O curso

A 1ª edição do curso foi concluída por 194 participantes e ocorreu entre os dias 13 de setembro de 03 de dezembro de 2021, sendo composto por 12 módulos de 4h cada (48h de carga horária total).

Inicialmente, os participantes do curso foram recepcionados e receberam instruções sobre como acessar o módulo introdutório (denominado “Preparativos para o banho de mar”). Ainda, foi apresentado o “Fórum Marola”, destinado para discussões gerais sobre o Oceano ao longo do curso. No módulo introdutório, as pessoas que participaram receberam o arquivo com o conteúdo

programático do curso, apresentaram-se uns aos outros em um fórum (“Entrando na corrente oceânica”) e realizaram a atividade de “O Oceano em uma palavra” com auxílio da ferramenta Menti-meter. As palavras que se destacaram nesta atividade foram “Vida”, “Biodiversidade”, “Imensidão”, “Paz” e “Liberdade”.

Os demais módulos do curso apresentaram a seguinte estrutura: introdução com a apresentação dos objetivos de aprendizagem para aquela semana de aula, apresentação de uma pintura/esquema gráfico/pôster/fotografia relacionado ao Oceano, apresentação de uma música relacionada ao Oceano (Quadro 01), apresentação

de um trecho do kit pedagógico da UNESCO sobre cultura oceânica (SANTORO et al., 2020), apresentação de textos/vídeos/áudios para estudo obrigatório, apresentação de materiais opcionais de estudo, fórum tira-dúvidas, questionário avaliativo da semana e link para o encontro síncrono da semana seguinte. Nos encontros síncronos, que ocorriam sempre às segundas-feiras às 15h e tinham 1h de duração, eram selecionadas dúvidas que eram colocadas nos fóruns-tira dúvidas e se comentavam aspectos teóricos dos assuntos abordados na semana anterior.

Módulo	Arte	Mensagem aos participantes	Link para a(s) música(s) do módulo
<b>01</b> <b>Introdução</b> Quantos oceanos? Qual a importância do Oceano?		Gostou da pintura ao lado? Ela é do artista plástico santista Alexandre Huber, que vem dedicando sua arte a favor da conscientização ambiental. O quadro em Óleo sobre tela tem 100 cm x 70 cm e intitula-se "Boa noite Oceano".	 <i>El Mar</i>  <i>Tanta água</i>
<b>02</b> Década do Oceano da ONU		Gostou da imagem ao lado? Ela é parte da Ocean Decade Exhibition promovida pela Ocean Agency.	 <i>La Finestra L'Oceano</i>

<p>03 Cultura oceânica: definição e princípios</p>		<p>A Grande Onda de Kanagawa (em japonês: 神奈川沖浪裏, Kanagawa oki nami ura), mais conhecida simplesmente como A Onda é uma famosa xilogravura do mestre japonês Hokusai de 1830. Nesta gravura observa-se uma enorme onda que ameaça um barco de pescadores, na província de Kanagawa, estando o monte Fuji visível ao fundo.</p>	 <i>L'Océán</i>
<p>04 Inclusão da cultura oceânica nos espaços escolares</p>		<p>A foto ao lado é do muro da Escola municipal Professora Vera Saback Sampaio (Estado do Rio de Janeiro, Brasil), com 101 m<sup>2</sup> cobertos com uma pintura que retrata o fundo do mar. O desenho foi feito por estudantes do 5º e 6º anos da unidade, que moram no Complexo do Alemão (RJ), com a técnica de airbrush, durante uma oficina do projeto Meros do Brasil. Veja a história AQUI.</p>	 <i>Príncipe das marés</i>
<p>05 Princípio 1 A Terra tem um Oceano global e muito diverso</p>	 <p>Circulação termoalina</p> <p>Corrente de superfície</p> <p>Corrente de profundidade</p> <p>Formação de águas profundas</p> <p>Formação de águas superficiais</p>	<p>Ilustração representando a circulação termoalina global do oceano, que impulsiona as grandes correntes globais lentas nos oceanos do mundo por diferenças de temperatura e salinidade. A água quente (vermelha) na superfície dos oceanos Índico e Pacífico flui para o oeste e para o norte através do Atlântico, com a evaporação tornando a água mais salgada ao longo do caminho. Em latitudes setentrionais mais frias, a água se torna densa o suficiente para afundar até o fundo do mar, onde viaja para o sul (azul), reemergindo nas partes ocidentais dos oceanos Índico e Pacífico. A interrupção desta circulação termohalina pode causar mudanças climáticas severas.</p>	 <i>L'Océán</i>   <i>Mar salgadinho</i>
<p>06 Princípio 2 O oceano e a vida marinha têm uma forte ação na dinâmica da Terra</p>		<p>Gostou da imagem ao lado? O quadro, intitulado "Intertidal" (entre-marés), é do artista Peter Matthews, o qual cria suas obras com auxílio do movimento natural das águas do mar. Muitas vezes ele passa horas dentro d'água para finalizar suas pinturas a base de tinta, lápis, carvão, "terra", "água do Atlântico" e "ferrugem".</p>	 <i>Suíte do pescador</i>
<p>07 Princípio 3 O oceano exerce uma influência importante no clima</p>		<p>Poucas pinturas foram capazes de capturar o realismo absoluto das ondas do oceano e suas formas variáveis majestosas que se entrelaçam com o sol nascente e poente. Ivan Aivazovsky foi um desses artistas que conseguiu, em 1850, retratar com precisão a beleza especial do mar enquanto três marinheiros naufragos lutam para se manter nas águas turbulentas. A pintura, intitulada a Nona Onda, captura o raro esplendor do sol quando ele encontra o horizonte e se reproduz ao longo da superfície em constante mudança do oceano. A obra retrata a natureza dual do mar tanto como uma bela vista de se ver, quanto como uma força destrutiva da natureza.</p>	 <i>Ocean Memories Greenpeace</i>



<p>08 Princípio 4 O oceano permite que a Terra seja habitável</p>		<p>O quadro ao lado, que retrata o Pão de Açúcar no Rio de Janeiro, é da artista paulistana Suzana Meyer Garcia e mistura técnicas de digigrafia, carvão e acrílica sobre tela. O morro do Pão-de-Açúcar, junto com o Morro da Urca e a estátua do Cristo Redentor, é o maior cartão-postal da cidade do Rio de Janeiro e um dos mais famosos do Brasil. Pelas características únicas, margeado pelas águas da baía de Guanabara, constitui-se em uma referência turística internacional para a cidade.</p>	 <p><i>Eu sou do mar</i></p>
<p>09 Princípio 5 O Oceano suporta uma imensa diversidade de vida e de ecossistemas</p>		<p>O pôster ao lado faz parte da Ocean Decade Exhibition da Ocean Agency, de autoria de Avalon Hu. Segundo ela: "Criei este pôster para trazer de volta as memórias do oceano colorido e mágico que conheci quando era criança. Com todos os danos que estão acontecendo ao oceano, eu quero usá-lo para trazer a consciência sobre a importância da proteção do oceano e da ação do oceano, para que possamos continuar a ver o oceano lindo e mágico mais uma vez."</p>	 <p><i>Whalien 52</i></p>
<p>10 Princípio 6 O Oceano e a humanidade estão fortemente interligados</p>		<p>A imagem ao lado é o planisfério Cantino, concluído por um desconhecido cartógrafo português em 1502, um dos documentos cartográficos mais preciosos de todos os tempos. Retrata o mundo, como ficou conhecido pelos europeus após as grandes viagens de exploração no final do século XV e início do século XVI às Américas, África e Índia. Agora é mantido na Biblioteca Universitaria Estense, em Modena, na Itália.</p>	 <p><i>Jubarte (Clipe oficial)</i></p>
<p>11 Princípio 7 Há muito por descobrir e explorar no Oceano</p>		<p>O pôster ao lado faz parte da Ocean Decade Exhibition da Ocean Agency, de autoria de Jessica Sanders, e evidencia o quanto ainda temos a descobrir sobre o Oceano. Viva a Ciência Oceânica!</p>	 <p><i>Diáspora</i></p>  <p><i>Sounds of the future ocean - planet or plastic? -</i></p>

## 12 Encerramento



O Poesia “O rio e o mar”  
Olha para trás, para toda a jornada,  
os cumes, as montanhas,  
o longo caminho sinuoso  
através das florestas,  
através dos povoados,  
e vê a sua frente um oceano tão vasto  
que entrar nele nada mais é  
do que desaparecer para sempre.

Mas não há outra maneira.  
O rio não pode voltar.  
Ninguém pode voltar.  
Voltar é impossível na existência.  
Você pode apenas ir em frente.  
O rio precisa se arriscar e entrar no oceano.  
E somente quando ele entra no oceano  
é que o medo desaparece.

Porque, apenas então,  
o rio saberá que não se trata  
de desaparecer no oceano.  
Mas tornar-se oceano,  
Por um lado é desaparecimento  
e por outro lado é renascimento.



*Azul da cor  
do mar*

**Quadro 1** - Produções artísticas que foram apresentadas aos participantes na introdução de cada módulo do curso “MaRemoto: a invasão da cultura oceânica nas escolas” (PROEC-UFABC).

Fonte das imagens:

01 - Galeria de Arte - Huber Arte Marinha;

02, 09 e 11 - Exhibition - The Ocean Agency;

03 The Great Wave at Kanagawa. Designed by Hokusai (disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/A\\_Grande\\_Onda\\_de\\_Kanagawa](https://pt.wikipedia.org/wiki/A_Grande_Onda_de_Kanagawa));

04 - Bruno Itan, Portal da Globo: Crianças do Alemão pintam muro de escola com imagens do fundo do mar (globo.com);

05 - [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Circula%C3%A7%C3%A3o\\_termoalina.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Circula%C3%A7%C3%A3o_termoalina.png);

06 - <https://www.saatchiart.com/art/Painting-Intertidal/503103/4893592/view>;

07 - [https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Aivazovsky,\\_Ivan\\_-\\_The\\_Ninth\\_Wave.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Aivazovsky,_Ivan_-_The_Ninth_Wave.jpg);

08 - <https://www.inngallery.com.br/produto.php?id=1644>;

10 - [https://pt.wikipedia.org/wiki/Planisf%C3%A9rio\\_de\\_Cantino#/media/Ficheiro:Cantino\\_planisphere\\_\(1502\).jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Planisf%C3%A9rio_de_Cantino#/media/Ficheiro:Cantino_planisphere_(1502).jpg);

12 - Pixabay - <https://pixabay.com/pt/photos/passos-areia-vest%c3%adgios-descal%c3%a7o-390515/>

As pessoas que se envolveram com o curso gostaram tanto de escutar as músicas que começaram a indicar outras para os colegas e decidiu-se pela criação de uma playlist no Youtube com todas as músicas do curso mais as sugestões de participantes (disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=trOBFj0gOwA&list=PLIUAXzoJpLO90elYmRcE1rfp-JEDMyTyEU>).

Além desse esquema básico dos módulos do curso, entre os módulos 05 e 10 foi apresentada uma tabela contendo sugestões de conteúdos a serem trabalhados em sala de aula, os quais evidenciam as interseções entre os Princípios da Cultura Oceânica e as Competência Específicas da Base Nacional Comum Curricular para a área de Ciências da Natureza – Ensino Médio (Ghilardi-Lo-

pes et al., 2021). Adicionalmente, foram apresentadas algumas propostas de atividades educativas, envolvendo os Princípios da Cultura Oceânica (algumas delas traduzidas do inglês e adaptadas para o contexto brasileiro e outras disponíveis no Brasil). A partir desses conhecimentos, os participantes realizaram a construção paulatina de sua própria atividade educativa, por meio da



submissão de tarefas semanais no ambiente virtual de aprendizagem (Moodle da UFABC), da seguinte forma: a. Módulo 05 – Definição de tema; b. Módulo 06 – Definição da faixa etária alvo; c. Módulo 07 – Definição dos objetivos de aprendizagem; d. Módulo 08 – Listagem das disciplinas envolvidas e materiais necessários; e. Módulo 09 – Descrição dos procedimentos da atividade e f. Módulo 10 – Estratégias de avaliação da atividade. No módulo 11, o plano de atividade educativa completo foi submetido e avaliado por colegas do curso por meio da atividade “Laboratório de avaliação por pares” do Moodle.

Quem participou do MaRemoto potencialmente multiplicará as aprendizagens para muitas outras pessoas, contribuindo para o objetivo de tornar o Oceano conhecido e valorizado por todos, como visa a Década

do Oceano.

## Agradecimentos

O curso foi oferecido pela Pró-Reitoria de Cultura e Extensão da UFABC e contou com o apoio da Cátedra UNESCO para Sustentabilidade dos Oceanos (IO-USP); da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM) da Marinha do Brasil e do Centro de Formação de Escolas Antônio Sérgio (Portugal). Além disso, o curso foi endossado pela UNESCO como uma atividade da Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável, e pela UFABC como uma atividade pertencente ao calendário comemorativo dos 15 anos da instituição.





## Referências

GHILARDI-LOPES, N.P.; XAVIER, L.Y.; BARRADAS, J.I.; MENCK, E.S.; MOTOKANE, M.T.; DENADAI, M.R.; GOMES, A.C.; TURRA, A. Conexões entre os princípios da Cultura Oceânica e as competências específicas da Base Nacional Comum Curricular (Ciências da Natureza - Ensino Médio). Mendeley Data, versão 3, 2021. doi: 10.17632/ktmvth9796.3

ONU. ONU declara Década da Oceanografia em 2021-2030. 2017. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/onu-declara-decada-da-oceanografia-em-2021-2030/>. Acesso em 22/06/2020.

SANTORO, F.; SANTIN, S.; SCOWCROFT, G.; FAUVILLE, G.; TUDDENHAM, P. Cultura Oceânica para todos: kit pedagógico. Paris: UNESCO, IOC, 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373449.locale=en>. Acesso em: 04/02/2022

