



OCEANO PARA TODOS, UMA VISÃO DIFERENTE DA OCEANOGRAFIA

Bruna Ramos

Universidade Federal de Santa Catarina
ramos.de.bruna@gmail.com

Fernanda Cirello Alves

Universidade Federal de Santa Catarina
fernandacirello@gmail.com

Mateus dos Santos Martins

Universidade Federal de Santa Catarina
marttmatt2@gmail.com

Gabriela Decker Sardinha

Universidade Federal de Santa Catarina
gabidsardinha@gmail.com

Kely Paula Salvi

Universidade Federal de Santa Catarina
kehsalvi@gmail.com

Marinez Scherer

Universidade Federal de Santa Catarina
marinezscherer@gmail.com

Resumo

A Oceanografia como ciência ainda é pouco difundida na sociedade brasileira, dificultando o estreitamento dos laços entre a sociedade e o oceano. Assim sendo, a criação de metodologias associadas às novas técnicas de ensino, aprimoradas com o auxílio da tecnologia podem construir uma sociedade mais inclusiva e proporcionar a vivência dos fenômenos oceanográficos para todos. O projeto de extensão "Oceano para todos", executado entre março e julho de 2016, realizou uma vivência em oceanografia para integrantes idosos da Associação Catarinense para Integração do Cego (ACIC) em Florianópolis (SC). Para tanto, criou-se uma metodologia com o intuito de transmitir o conhecimento referente a assuntos relacionados à oceanografia em seus aspectos biológicos, geológicos, químicos e físicos, para deficientes visuais. Durante a execução da vivência, assim como na criação da metodologia, foram apresentadas as problemáticas de origem antrópica que envolvem o ambiente marinho costeiro.

Palavras-chave: Oceanografia. Deficiência Visual. Associação Catarinense para Integração do Cego.

OCEAN FOR ALL, A DIFFERENT WAY TO SEE OCEANOGRAPHY

Abstract

Oceanography as a science is still not very widespread in Brazilian society, making it difficult to strengthen the ties between society and the ocean. Thus, the creation of methodologies associated with new teaching techniques, improved with the help of technology, may build a more inclusive society and provide the experience of oceanographic phenomena for all. The extension project "Ocean for all", executed between March and July of 2016, performed an experience in oceanography to the elderly members of the Associação Catarinense para Integração do Cego (ACIC) in Florianópolis (SC). In order to do so, a methodology was created to pass on knowledge about oceanography in its biological, geological, chemical and physical aspects to the visually impaired. During the execution of the experience, as well as the development of the methodology, problems in the coastal marine environment with anthropological origin were presented.

Keywords: Oceanography. Visual Impairment. Associação Catarinense para Integração do Cego.

OCEÁNO PARA TODOS, UNA VISIÓN DIFERENTE DE LA OCEANOGRAFÍA

Resumen

La Oceanografía como ciencia todavía es poco difundida en la sociedad brasileña, dificultando el estrechamiento de los vínculos entre la sociedad y el océano. Así, la creación de metodologías asociadas a las nuevas técnicas de enseñanza, mejoradas con el auxilio de la tecnología, pueden construir una sociedad más inclusiva y proporcionar la vivencia de los fenómenos oceanográficos para todos. El proyecto de extensión "Oceano para todos", ejecutado entre marzo y julio de 2016, llevó a cabo una experiencia en la oceanografía con los miembros mayores de la Asociación Catarinense para la Integración del Ciego (ACIC) en Florianópolis (SC). Por lo tanto, hemos creado una metodología con el fin de transmitir los conocimientos sobre los temas relacionados a la oceanografía en sus ámbitos biológicos, geológicos, químicos y físicos para los discapacitados visuales. Durante la ejecución de la experiencia, así como en la creación de la metodología, se presentaron el problema de origen antropogénico que implica el medio marino costero.

Palabras clave: Oceanografía. Deficiencia Visual. Associação Catarinense para Integração do Cego.



INTRODUÇÃO

A Oceanografia como ciência ainda é pouco difundida na sociedade brasileira, dificultando o estreitamento dos laços entre a sociedade e o oceano. Assim sendo, a criação de metodologias associadas às novas técnicas de ensino, aprimoradas com o auxílio da tecnologia podem construir uma sociedade mais inclusiva e proporcionar a vivência dos fenômenos oceanográficos para todos.

Este fato é ainda mais premente quando se trata de pessoas com algum tipo de deficiência visual. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2016), em 2013 existiam 180 milhões de pessoas com problemas relacionados à visão no mundo, sendo cerca de 39 milhões, pessoas cegas.

Segundo dados do Censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), 18,8% da população brasileira apresenta deficiência visual e das 35.606.169 pessoas com mais de 5 anos de idade com deficiência visual no Brasil, 29.608.907 são alfabetizadas. O que representa parcela expressiva da população brasileira composta por 206.570.000 pessoas (IBGE, 2016).

Em Santa Catarina, na cidade de Florianópolis, foi fundada em 1977 a Associação Catarinense para Integração do Cego (ACIC) com o objetivo de auxiliar a comunidade cega de todo o estado. Articulada junto ao poder público municipal, a instituição, sem fins lucrativos, acompanha pessoas de todas as idades, com atendimento individual e em grupos. Dentre as principais atividades estão a estimulação da autonomia do deficiente, promoção da qualidade de vida bem como atendimento psicológico e educacional, promovendo a formação continuada.

Metodologias de ensino sobre processos oceanográficos para a comunidade não científica são escassos na literatura. Existem, entretanto, casos como o da Professora Amy Bower, oceanógrafa física do Instituto Oceanográfico Woods Hole (WHOI) em Massachusetts nos EUA, cega há 14 anos, que idealizou o projeto “OceanInsight”, o qual basicamente levou a Oceanografia para estudantes cegos ou com baixa visão, através de visitas técnicas de laboratórios do WHOI e embarques no Mar do Labrador entre o Canadá e a Groenlândia (FRASER, 2008).

O projeto de extensão “Oceano para Todos”, ocorreu como parte da disciplina de Prática de Extensão ofertada pelo curso de Oceanografia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Teve como objetivo criar uma metodologia que possibilitasse o conhecimento de áreas importantes como geologia, biologia, física, química e gestão costeira na Oceanografia e apresentar as problemáticas de origem antrópica que envolvem o ambiente marinho costeiro, tendo como público alvo deficientes visuais.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente projeto de extensão foi uma atividade de curta duração, ocorreu entre março e julho de 2016. A primeira etapa consistiu na escolha da metodologia, confecção e teste dos materiais a serem utilizados para a apresentação da Oceanografia em forma de “estações oceanográficas”. Cada estação conteve sensações e experimentos relativos a aspectos biológicos, geológicos, químicos e físicos, bem como as influências humanas no ambiente marinho costeiro.

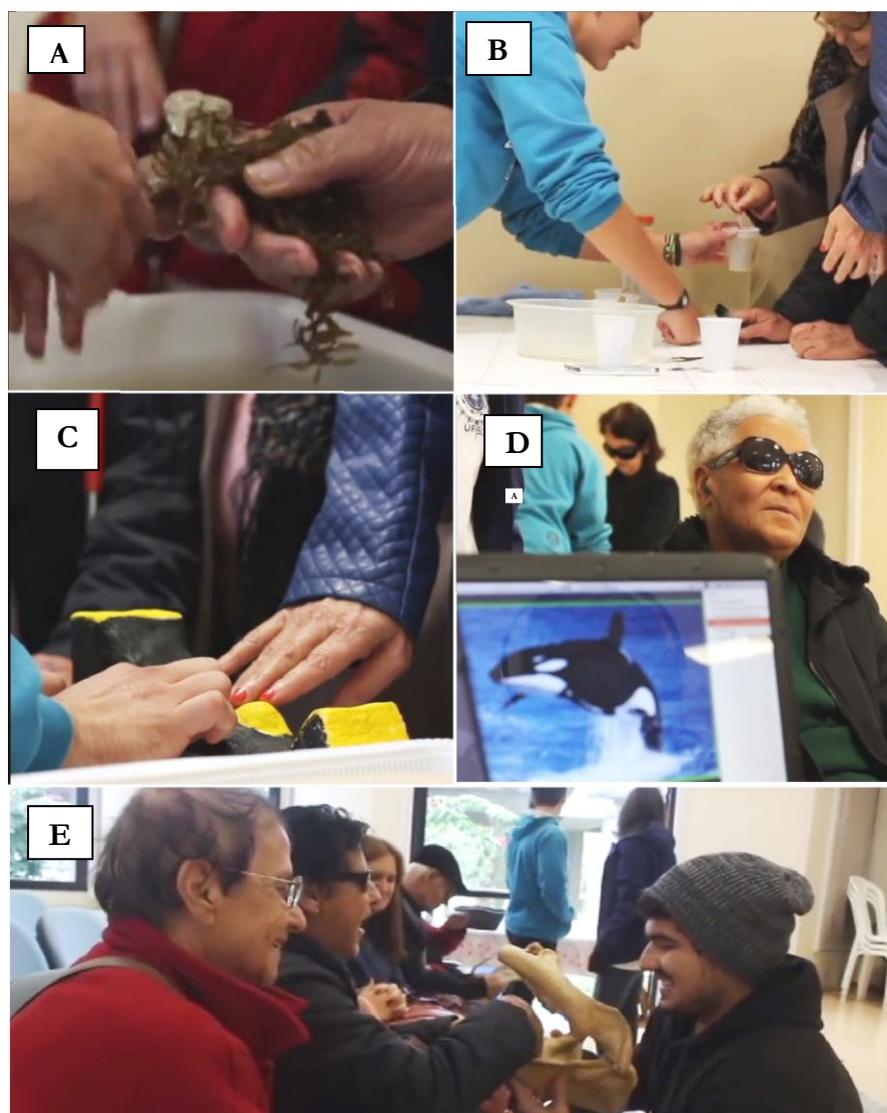


Figura 1. Vivência realizada na ACIC. Algas utilizadas na oceanografia biológica (A); Relacionado a oceanografia química (B); Representação da fisiografia do fundo oceânico (C); Reprodução de sons presentes no oceano (D); Participantes tateando mandíbula de tubarão (E).

Oceano para todos, uma visão diferente da Oceanografia

Na Oceanografia geológica, o intuito foi apresentar a fisiografia do solo submerso (Figura 1.C), bem como as diferentes texturas e tamanho de grão de areia. Foi construída uma maquete representativa da fisiografia do fundo oceânico (Figura 2) e apresentação de três bandejas com sedimento, contendo areias grossa, média e fina, coletadas nas praias da Ilha de Santa Catarina, Santo Antônio de Lisboa, Daniela e Lagoinha do Norte, respectivamente.

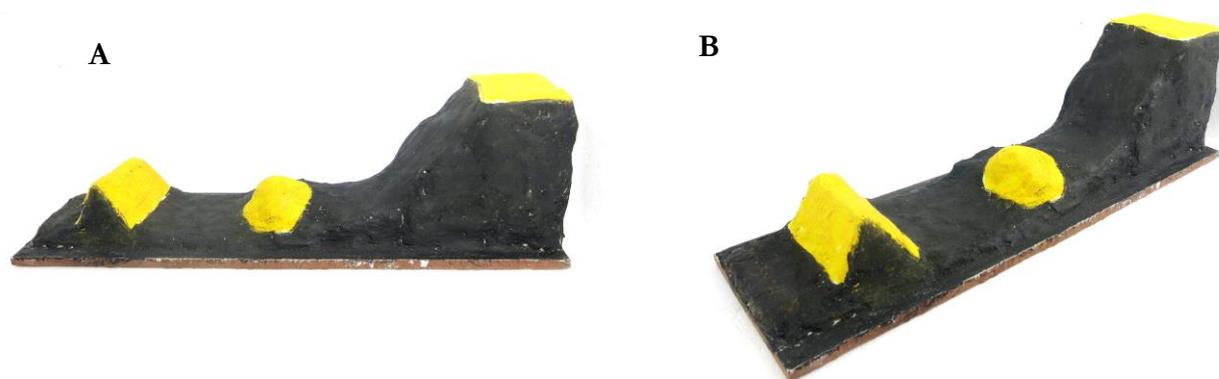


Figura 2. Maquete representativa da fisiografia do fundo oceânico. Visão lateral (A) e diagonal (B).

Na área da Oceanografia química os objetivos foram diferenciar ambientes dulcícolas, salobros e salinos e apresentar a problemática da poluição por óleo, com foco nas aves marinhas. Foram executados dois experimentos. No primeiro, através do paladar, provou-se as águas com diferentes concentrações de sal, dispostas em três copos, para explicar o gradiente de salinidade (rio, estuários e mar aberto). No segundo, uma pena foi imersa em dois recipientes, um com água e outro com óleo, nesta ordem (Figura 1.B). Percebendo, assim, que no óleo a pena não boia e se torna mais pesada, tornando a movimentação difícil, situação similar à que ocorre com as aves marinhas.

O tema escolhido para a Oceanografia biológica foi apresentar a problemática do lixo nos oceanos e seus impactos de influência direta aos seres vivos. Em um recipiente com água marinha, colocou-se lixo, algas e conchas (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**), com o objetivo de diferenciar o que é natural e o que não é, evidenciando que os animais não possuem tal conhecimento. As algas (Figura 1.A) foram coletadas na praia da Barra da Lagoa em Florianópolis (SC).



Figura 3. Algas, lixo e conchas utilizados na vivência.

Na Oceanografia física trabalhou-se com acústica submarina e com a existência de animais que dependem de sons para comunicação. Diversos sons presentes no oceano foram reproduzidos (Figura 1.D) de modo a explorar a diferenciação, como sons de baleias, golfinhos e sonares de levantamentos sísmicos, por exemplo. Trazendo à tona a problemática de embarcações e sonares para a biota marinha.

Em conjunto com laboratórios da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), trabalhou-se na desmistificação de animais como tubarões, arraias, pinguins e tartarugas. Amostras conservadas em álcool, assim como mandíbulas e cascos foram levadas ao local da vivência, assim os participantes tiveram a oportunidade de tatear os exemplares (Figura 1.E).

Uma edição piloto foi realizada com duas estudantes de oceanografia (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**) como forma de aprimorar o método e verificar possíveis falhas.



Figura 4. Edição piloto realizada com duas estudantes de Oceanografia.

A fim de validar o método foi desenvolvida uma vivência com um grupo de doze idosos com deficiência visual (Figura 1), membros da ACIC. Todos os participantes possuíam a cegueira adquirida, ou seja, foram perdendo a visão ao longo da vida.

Para que a metodologia pudesse ser difundida e replicada facilmente, foi confeccionado um infográfico digital utilizando o editor online Pick to Chart.

RESULTADOS E ANÁLISES

A edição piloto proporcionou aprimoramento da técnica e dos materiais utilizados para a vivência na ACIC. Na vivência realizada, o interesse e a curiosidade por parte do público alvo foram expressivos. No vídeo de divulgação foram coletados depoimentos de três participantes da vivência.

Os respondentes elogiaram a vivência e trouxeram reflexões interessantes sobre a perda de visão em falas como: “Hoje eu estou passando por uma experiência, um aprendizado diferente do que eu tinha com visão.”.

Exemplos de comentários manifestados nos depoimentos incluem afirmações como: “Muita, muita riqueza que tem no fundo do mar.”. E ainda: “Criança guarda a lembrança para mais tarde, nós como somos “criança adulto” (devemos) passar para alguém, filho, neto, amigo, todas essas matérias que vocês passaram.”.

Oceano para todos, uma visão diferente da Oceanografia

Existiram muitos momentos de descontração e o medo de tubarões foi um assunto muito evidente durante a vivência. Foi dito que “Ele (o tubarão) tinha uma cabeça enorme, aí eu fui passando devagarinho os dedos, os dentes dele muito grandes. Aí esse me assustou.”

Como resultados principais foram desenvolvidos um vídeo de divulgação e um infográfico vertical (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**) representando a metodologia aplicada.

Pode-se concluir que mais trabalhos humanos e sensitivos devem ser desenvolvidos dentro do meio acadêmico. Promovendo, assim, o estreitamento dos laços entre a sociedade, portadores de deficiência e a ciência.

Figura 5 Infográfico vertical indicativo da metodologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante que novas iniciativas relacionadas à extensão com grupos minoritários sejam realizadas a fim de gerar informação e conhecimento em nível local e global, já que os problemas de origem antrópica são cada vez mais evidentes.

REFERÊNCIAS

WHO. Fact sheet N°213. Blindness: Vision 2020 - The Global Initiative for the Elimination of Avoidable Blindness. 2016. Disponível em <
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs213/en/#> . Acesso em: 01. ago. 2016.

FRASER, Kate. Oceanography for the visually impaired: a scientific collaboration helps visually impaired students explore oceanography firsthand. *The Science Teacher* 75.3 (2008): 28. Academic OneFile.

IBGE. 2012. Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com Deficiência. Org. Luiza Maria Borges Oliveira. 32 p.

IBGE. 2016. Projeção da População do Brasil e das Unidades da Federação. <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/> . Acesso em 08. ago. 2016.