

A ABORDAGEM DA CONSERVAÇÃO MARINHA ATRAVÉS DO JOGO “TWISTER”: ESTUDO DE CASO DO MUSEU DE OCEANOGRAFIA DA UFRPE/UAST

Mariani, R. F.¹; Santos, A. M. A.²; Silva-Cavalcanti, J. S.³

¹ beta.fincom@gmail.com (Graduando em Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); Bolsista CNPq de Apoio Técnico a Extensão no País)

² aislan.miguel@gmail.com (Graduando em Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE); Bolsista CNPq de Apoio Técnico a Extensão no País)

³ jacqueline.silva@pq.cnpq.br (Professora Adjunto I da Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST), Serra Talhada-PE; Curadora do MO/UAST)

ABSTRACT

The Oceanography Museum installed in UFRPE/UAST was developed with purpose to provide the interior of Pernambuco's population who, in general, have less contact with the sea, providing a bigger a knowledge about its ecosystem. Beside the monitors explaining about the many subjects related to the marine environment, games were developed, which the guests could learn by playing. This work approached the marine conservation's subject and the “Twister” game was utilized as a fixation technique for the subject's explanation. The results were analyzed through the visitors' perception by the monitor that administered the game, also was evaluated the efficacy of the techniques applied in the game. Through this work, concluded that the utilization of the game helped the public fixing the subject presented by the museum monitors, being the children and teenagers' groups the ones who were more interested about playing. The practice also made the visit much more fun, as it influenced positively the subjects' explanation such as the bleaching corals phenomenon and conservation projects.

Keywords: conservation projects, interativity, children museum.

INTRODUÇÃO

Segundo Schmiegelow (2004) a oceanografia é considerada uma ciência multidisciplinar, por abranger várias áreas do conhecimento, entendendo os processos que ocorrem no ambiente marinho, sendo dividida em quatro subáreas: física, química, biológica e geológica. No museu interativo, instalado no dia 1 de fevereiro de 2012, em Serra Talhada, na Universidade Federal Rural de Pernambuco, foram expostos materiais das quatro áreas da oceanografia, além de miniaturas de embarcações que fizeram história na oceanografia, equipamentos oceanográficos, produtos industrializados vindos do mar e lixo marinho.

O público alvo do Museu de Oceanografia da Unidade Acadêmica de Serra Talhada (MO/UAST) abrangeu crianças e adolescentes entre 5 e 18 anos, entretanto, foi aberto para o público em geral, tendo visitantes de várias faixas etárias. Muitos dos temas no museu foram abordados através de jogos confeccionados com o objetivo de proporcionar uma maior aprendizagem e torná-la mais prazerosa. É importante que dentro de um museu exista atividades lúdicas, que estimulem a criatividade e a curiosidade, colaborando com o ensino de forma eficiente (Fortuna, 2005).

Um dos temas explorados no museu interativo, na sala de oceanografia biológica, foi a Biologia da Conservação Marinha, uma ciência multidisciplinar que surgiu nos últimos tempos, em decorrência da redução da diversidade de espécies no planeta, e como resultado das atividades humanas no ambiente marinho (Pereira & Gomes, 2009). Essa temática foi abordada de forma a enfatizar os projetos de conservação presentes no Brasil, bem como conceitos importantes para o entendimento dos mesmos, como, por exemplo, diferença entre preservação e conservação, o que são áreas marinhas protegidas, entre outros.

Produzir o conhecimento e passá-lo adiante de maneira eficaz nem sempre é uma tarefa fácil. Por isso, é necessário ter em mente que para promover uma maior proximidade entre quem expõe e

quem recebe a informação, é de suma importância à implantação de técnicas especiais criadas pelos próprios educadores, que serão responsáveis pela transmissão do tema (Marandino, 2005).

Um dos jogos produzidos para sala de oceanografia biológica foi o jogo do tapete ou “*twister*”. Este jogo teve como objetivo de testar e fixar os conhecimentos adquiridos sobre a Biologia da Conservação Marinha, tema que deve estar ao alcance de todos, inclusive crianças e adolescentes, promovendo assim uma maior conscientização desde os primeiros anos de vida. Com a utilização do jogo é possível aproximar o público de um assunto científico pouco abordado em escolas. O jogo consta de uma adaptação ao tradicional “*Twister*” comercializado em lojas de brinquedos, mas que foi adaptado de maneira a abordar a oceanografia biológica de maneira lúdica e divertida. Neste sentido, este trabalho objetiva avaliar a percepção da eficácia do jogo “*Twister*”, como ferramenta de fixação do conteúdo apresentado. Acredita-se que com a utilização de jogos, é possível difundir temas relacionados ao ambiente marinho para o público do sertão de Pernambuco, que em muitos casos nunca tiveram contato com o mar.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os resultados deste trabalho foram obtidos basicamente através da observação da reação dos visitantes durante a explicação e desenvolvimento do jogo. O *Twister* foi impresso em lona com 16 figuras de animais marinhos, objetivando assim, promover uma maior familiaridade entre a população sertaneja e a biodiversidade marinha. (Figura 1). Os seguintes animais estavam presentes no tapete: peixe-boi, caranguejo, água-viva, baleia, corais, moreia, arraia, tartaruga marinha, peixe borboleta, camarão, estrela do mar, cavalo-marinho, golfinho, polvo, tubarão e peixe palhaço (Figura 2). Foram distribuídos animais de diferentes filos e ordens, já que o objetivo dos mesmos no tapete foi gerar uma maior proximidade entre o público alvo e os animais marinhos. Além do tapete, confeccionado com figuras de animais marinhos, foram criados cartazes com informações sobre alguns projetos de Conservação Marinha existentes no Brasil, como forma de auxílio para as perguntas do jogo. O tema da Biologia da Conservação Marinha enfatizou principalmente os projetos de conservação de espécies ameaçadas, foi abordado de maneira diferente dependendo da idade do ouvinte. Com crianças entre 5 e 11 anos falava-se basicamente sobre o tema e destacava-se a necessidade de preservar o ambiente marinho. Quando o público era de adolescentes entre 12 e 17 anos, a forma de expor o assunto era mais abrangente, onde além de mostrar quais animais eram contemplados pelos projetos de conservação e o objetivo dos mesmos, era detalhado também as linhas de ação dos projetos, nome científico das espécies, bem como explicávamos sobre as pesquisas feitas pelos pesquisadores. Mesmo assim, evitou-se o uso de jargões científicos da área, já que o objetivo do MO/UAST foi justamente de levar informação pouco conhecida ao sertão de Pernambuco. Adultos com mais de 18 anos, que em sua grande maioria eram de estudantes, professores ou técnicos da própria universidade recebiam a informação de forma mais científica, pois percebíamos que esse público já tinha um conhecimento prévio da área, até mesmo pelas perguntas feitas pelos mesmos.

O “*twister*” funcionou da seguinte maneira: jogavam dois participantes por vez, onde no início do jogo era tirado par ou ímpar para saber quem receberia a primeira pergunta. Havia uma caixa dividida em cinco compartimentos, onde nos três primeiros encontravam-se as perguntas divididas em níveis fácil, médio e difícil. Nas outras duas divisões da caixa estavam as fichas indicativas de mãos ou pés direitos e esquerdos, e os nomes dos animais no tapete, respectivamente. O vencedor do par ou ímpar retirava a primeira pergunta. Quando a resposta era correta o jogador não precisava pegar as fichas indicativas e colocar os pés ou as mãos nos animais no tapete, então, quem o fazia era o outro participante. Se o jogador respondesse a pergunta de forma incorreta, ele mesmo pegava as fichas indicativas de mãos e pés que seriam colocados no tapete. Jogando crianças de idade até 5 anos, as perguntas eram excluídas do jogo e os participantes alternadamente colocavam um dos membros do corpo em algum animal do tapete, ambos sorteados através das fichas indicativas. Das duas maneiras, quem apoiasse os joelhos ou se desequilibrasse saía como perdedor e o outro como vencedor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O público composto por crianças com faixa etária entre 5 e 11 anos, foram os mais curiosos, e cerca de 80% prestou bastante a atenção na hora da explicação (Figura 3). As crianças (5 e 11 anos) ficavam chocadas com algumas das informações expostas, como por exemplo, a significativa diminuição no número de espécies do peixe-boi marinho (*Trichechus manatus manatus*) no litoral brasileiro e concordavam com a necessidade de preservação das espécies ameaçadas apresentadas na visita. Uma pergunta muito frequente entre o público infantil, que surgiu em cerca de 65% dos casos foi “Porque chamam esse peixe de peixe-boi?”, e então respondíamos que era porque ele comia as algas do mar.

Os adolescentes, entre 12 e 18 anos, de forma geral, foi o grupo que mostrou-se menos interessado durante a explicação, dificultando um pouco o entendimento do assunto. No entanto, as técnicas utilizadas no jogo, principalmente a realização de perguntas, tiveram um resultado positivo conseguindo aguçar a curiosidade dos mesmos, de maneira a ser o principal grupo a querer fazer uso do recurso didático. Enquanto respondiam as perguntas do jogo, ocorriam polêmicas entre os colegas, o que foi bastante interessante, já que através de discussões a aprendizagem torna-se mais eficiente. Os adultos maiores de 18 anos foram os que mais mostraram ter um conhecimento prévio do assunto, e mesmo assim, ficaram bastante interessados, declarando que o museu foi uma ideia pioneira, que trouxe uma informação pouco conhecida para a população de Serra Talhada e seus arredores.

Macedo (1995) afirma que a repetição, através de atividades lúdicas, é um recurso importante na aprendizagem, já que mesmo se tratando de assuntos sérios, para uma criança tratar algo como um jogo faz muito mais sentido.

Falando especificamente do jogo do tapete ou “*twister*” (Figura 4), os grupos que tinham maior interesse em jogar foram às crianças e os adolescentes. Dentre os principais pontos positivos da implantação do jogo como técnica pedagógica percebeu-se que o público alvo (crianças e adolescentes entre 5 e 18 anos) do museu utilizou o jogo, obtendo uma maior fixação de assuntos que não tenham sido tão compreendidos anteriormente. Por exemplo, na hora da explicação, poucos entendiam o que eram as zootentelas, mas depois dessa pergunta ter surgido durante o jogo o assunto ficou muito bem esclarecido. Muitos visitantes que fizeram mais de uma visita tinham interesse em jogar novamente. Além de contribuir para fixar o que foi dito pelos monitores, o jogo serviu como momento no qual os visitantes puderam tirar dúvidas. Foi importante ver que após o jogo as crianças e adolescentes saíam falando mais empolgados sobre os assuntos abordados, mostrando mais uma vez que técnicas de ensino interativas são essenciais para tornar a educação mais prazerosa e eficaz. Segundo Fortuna (2000), através do jogo é possível unir o aprender com o saber, e esta relação também foi observada para o jogo “*Twister*”.

Em relação aos aspectos negativos do jogo, o principal foi o seu tempo de duração, já que em alguns casos, os participantes permaneciam muito tempo jogando, atrasando os próximos visitantes. Mesmo assim, de maneira geral, pode-se afirmar que os visitantes saíram da sala de oceanografia biológica com maior consciência sobre a necessidade de preservação dos recursos biológicos vindos do mar.

As técnicas utilizadas para confecção deste jogo podem/devem ser utilizadas em espaços de educação formal. Nas escolas, os professores podem adaptar o “*twister*” para qualquer tema, apenas mudando o foco das perguntas. Uma ideia para confeccionar o jogo de forma mais econômica seria pintá-lo no pátio das escolas, da mesma maneira que encontramos o jogo da amarelinha em alguns colégios, deixando a critério dos educadores a formulação das perguntas, que podem ser criadas até mesmo na hora da aula. Outro material de baixo custo que pode ser utilizado para a confecção do tapete do Twister é o TNT para a base do tapete, e recortar 16 círculos de cartolina onde podem ser colados ou desenhados os animais. Para que o jogo não estrague tão rápido com o suor das mãos e dos pés das crianças, pode ser utilizado papel adesivo para cobrir a cartolina.

CONCLUSÃO

A Conservação Marinha foi um tema que gerou interesse entre os participantes, havendo questionamentos por parte dos mesmos durante a explanação do assunto. Houve bastante polêmica no que diz respeito à quais medidas devem ser utilizadas para preservar o meio ambiente, a maioria citava o lixo como principal ameaça. Observamos claramente que durante as perguntas do jogo muitos

aspectos eram lembrados e assuntos como ameaças a biodiversidade marinha, branqueamento de corais, a importância do ambiente marinho para o homem, foi fixada de forma considerável depois das perguntas surgirem durante o jogo. Também foi durante o jogo que os visitantes tiveram a oportunidade de tirar suas últimas dúvidas sobre o conteúdo apresentado. Essa atividade lúdica tornou a visita muito mais prazerosa e divertida, principalmente para crianças e adolescentes, que apesar de conhecerem pouco sobre a importância do ambiente marinho para o homem e os demais seres vivos, saíram com muito mais informação. Através desse trabalho também podemos concluir que a implantação de jogos na educação traz muitos pontos positivos, como por exemplo, deixar os envolvidos menos tímidos, promovendo assim um ensino mais eficiente.

Por fim, concluiu-se que o impacto do museu para a população sertaneja foi positivo, considerando que praticamente todos os visitantes saíram muito satisfeitos e elogiaram a iniciativa.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho teve o suporte financeiro da Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) através do projeto APQ 1519-1.08/10, bem como ao CNPq através do Projeto n° 558823/2009-2. A primeira e o segundo autor são bolsistas CNPq de Apoio Técnico a Extensão no País.

REFERÊNCIAS

- Amaral, A. C. Z. ; Jablonsky, S. . Conservação da biodiversidade marinha e costeira no Brasil. Megadiversidade, v. 1, n. 1, p. 43-51, 2005.
- MACEDO, L.. Os jogos e sua importância na escola. Cadernos de Pesquisa, SÃO PAULO, v. 93, p. 05-10, 1995.
- Gouvêa, G.; Valente, M. E. ; Cazelli, S. ; MARANDINO, M. . Redes Cotidianas de Conhecimento e os Museus de Ciência. Parcerias Estratégicas (Brasília), Brasília, n. 11, p. 169-174, 2001.
- Fortuna, T. R.; Sala de aula é lugar de brincar? A importância do lúdico no planejamento. In: DALLA ZEN, Maria Isabel H.; XAVIER, Maria Luiza M.. (Org.). Planejamento em destaque: análises menos convencionais. 4 ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2011, v. , p. 117-132.
- Fortuna, T. R. ; O museu em Jogo.. In: Iole Maria Faviero Trindade. (Org.). Múltiplas Alfabetizações e Alfabetismos.. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008, v. , p. 215-228.
- Marandino, M. . A Pesquisa Educacional e a Produção de Saberes nos Museus de Ciências. História, Ciências, Saúde-Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 12, p. 161-181, 2005.
- Iszlaji, C.; Marandino, M.. Levantamento das exposições e ações educativas realizadas para o público infantil nos museus brasileiros. Revista da SBEnBIO, v. 3, p. 2746-2754, 2010.
- Luckesi, C. C. . Educação, ludicidade e prevenção de neuroses futuras. In: Cipriano Carlos Luckesi. (Org.). Educação e Ludicidade. Salvador: Programa de Pós-Graduação em Educação / UFBA, 2000, v., p. 09-42.
- Schmiegelow, J. M. M. 2004. O Planeta Azul: uma introdução às ciências marinhas. Interciência. 202p.
- Pereira, R. C.; Gomes, A. S. 2009. Biologia Marinha. 2ª Edição. Interciência. 631p.
- Garrison, T. 2010. Fundamentos de Oceanografia. Cengage Learning. 426p.

Tabela 1. Exemplificação das perguntas abordadas durante o jogo de acordo com o nível de dificuldade e faixa etária do jogador.

| Nível de Dificuldade | Questionamento | Faixa etária |
|----------------------|--|--------------|
| Fácil | Onde fica a sede do projeto peixe-boi? O peixe-boi tem sua alimentação a base de quê? Para que servem os projetos de conservação marinhos? Qual o nome do projeto que tem como finalidade proteger cinco espécies de tartarugas marinhas presentes no Brasil? | 5-11 anos |
| Médio | O que são áreas marinhas protegidas? Cite pelo menos um animal que vive no bentos. Qual a importância dos recifes de corais para o homem? Qual o objetivo do projeto do Golfinho Rotador? | 12-17 anos |
| Difícil | O que são zooxantelas? Qual a diferença entre preservação e conservação? Qual a função que o oceano desempenha para o planeta? O que causa o branqueamento de corais? | >18 anos |

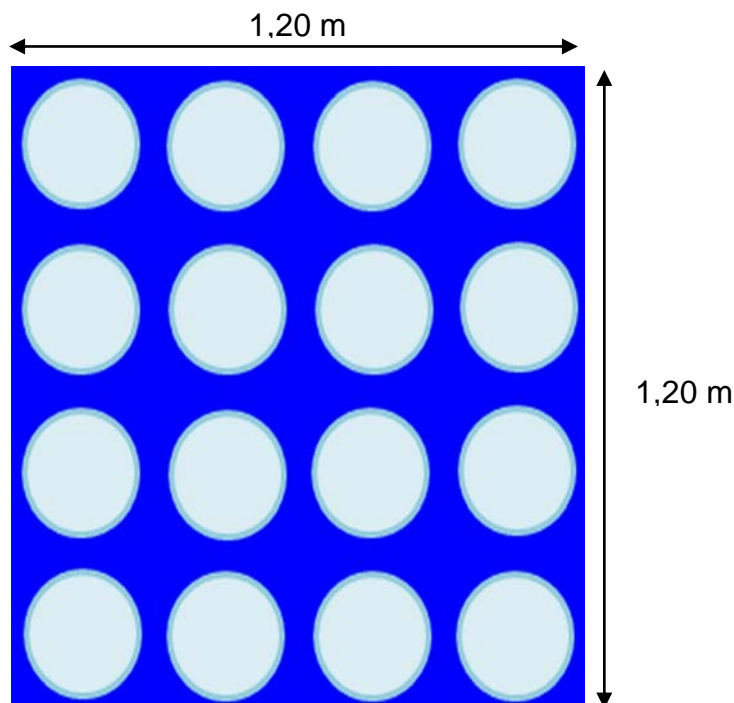


Figura 1. Representação gráfica do tapete “*Twister*” apresentado aos visitantes do Museu de Oceanografia da UFRPE/UAST.



Figura 2. Imagem do tapete “Twister” com os animais.



Figura 3. Imagens dos visitantes (entre 5 e 11 anos) recebendo a explicação sobre o tema: a biologia da conservação marinha.



Figura 4. Imagem dos visitantes jogando o jogo do tapete ou twister.