

SEA-THINGS: A project to improve the ocean literacy in the Azores

ARMANDO MENDES, ANA COSTA, JOSÉ CASCALHO, ANDREA BOTELHO, MANUELA PARENTE AND HÉLIA GUERRA



Mendes, A., A. Costa, J. Cascalho, A. Botelho, M. Parente and H. Guerra 2020. SEA-THINGS: A project to improve the ocean literacy in the Azores. Ocean Governance in Archipelagic Regions. International Conference 2019, 7-10 October 2019, Horta, Azores, Portugal. *Arquipelago*. Life and Marine Sciences. Supplement 11.

Armando Mendes¹ (e-mail: armando.b.mendes@uac.pt). A. Costa², J. Cascalho³, A. Botelho², M. Parente² and H. Guerra¹. ¹School of Sciences and Technology, and NIDeS, Development and Investigation Nucleus in e-Health of the University of the Azores, Ponta Delgada, Azores, Portugal, Algoritimi Centre of University of Minho, Guimarães, Portugal. ²School of Sciences and Technology and Development, and CIBIO - Research Centre in Biodiversity and Genetic Resources/ InBIO – Research Network in Biodiversity and Evolutionary Biology of the University of the Azores, Ponta Delgada, Azores, Portugal. ³School of Sciences and Technology, and NIDeS – Development and Investigation Nucleus in e-Health of Azores University, Ponta Delgada, Azores, Portugal, and BioISI Centre – Biosystems and Integrative Sciences Institute of University of Lisbon.

The SeaThings project relies on a multi-disciplinary approach to promote oceans literacy, providing a Web framework for educational proposes enriched with educational resources to arouse curiosity and increase the knowledge, allowing the development of more informed, responsible and participative citizens, by raising awareness on the importance of the oceans (Nóvoa 2009).

To achieve this goal, the project intends to use a design thinking approach to meet end user's needs and considers the adoption of a cutting-edge technology of Learning Objects Repositories (LORs), providing a federation of repositories (FED) supported by OBAA, a versatile and innovative metadata standard for learning objects, to develop tools for searching, authoring and management of these repositories (LTSC 2002; Vicari 2009). The creation of a specific repository of marine environment under the ocean literacy framework will count on contributions of local specialists, Azorean schools and other educational institutions connected to the project, and also by congregating different resources from previous initiatives or active related projects.

The project defines as priority the areas of marine environment and ocean based on the following criteria belonging to ocean / marine core thematic areas: biodiversity, ecology, underwater heritage, geology, oceanography; particularities of the Azorean marine environment; inexistence or scarceness of online information about the subject, adapted to the current educational programmatic contents and to the different educational levels.

To maintain the repository as an active source of knowledge and keep the actors from the educational institutions interested and engaged with the Web platform, a set of intelligent tools will be developed for: (1) helping the authoring process for SeaThings Learning Object Repository (LOR); (2) recommending SeaThings from the FED repository to get a better literacy on the oceans; (3) doing on-time analysis concerning to the usage of the FED search engine, the usage of Learning Objects (LOs), as well as the number of new LOs added to the repository (Kay & Knaack 2008; Gonera & Reinhold 2019).

Key words: Learning objects repository; ocean literacy; intelligent applications

SEA-THINGS: Um projeto para a promoção da literacia oceânica nos Açores

O projeto SeaThings conta com uma abordagem multidisciplinar para promover a literacia oceânica, fornecendo uma estrutura Web com fins educativos, disponibilizando recursos educacionais para despertar a curiosidade e melhorar o conhecimento, permitindo o despertar de cidadãos mais informados, responsáveis e participativos, aumentando a consciencialização sobre a importância dos oceanos (Nóvoa 2009).

Para atingir esse objetivo, o projeto pretende usar uma abordagem de design thinking para atender às necessidades do utilizador final e considera a adoção de tecnologias de ponta usando Repositórios de Objetos de Aprendizagem (ROA), fornecendo uma federação de repositórios (FED) suportada pelo padrão OBAA, um padrão de metadados versátil e inovador para objetos de aprendizagem, desenvolver ferramentas de pesquisa, criação e gestão dos repositórios (LTSC 2002; Vicari 2009). A criação de um repositório específico de ambiente marinho no âmbito da literacia oceânica contará com a contribuição de especialistas locais, escolas açorianas e outras instituições de ensino ligadas ao projeto, e também reúne diferentes recursos de iniciativas anteriores ou projetos relacionados ainda ativos.

O projeto define como prioritárias as áreas do ambiente marinho e do oceano com base nos seguintes critérios pertencentes às áreas temáticas principais do oceano / marinho: biodiversidade, ecologia, património subaquático, geologia, oceanografia; particularidades do meio marinho açoriano; inexistência ou escassez de informações on-line sobre o assunto, adaptadas aos conteúdos programáticos educacionais atuais e aos diferentes níveis educacionais.

Para manter o repositório como uma fonte ativa de conhecimento e manter os atores das instituições educacionais interessados e ligados à plataforma Web, será desenvolvido um conjunto de ferramentas inteligentes será desenvolvido para: (1) ajudar o processo de criação do Repositório de Objetos de Aprendizagem do SeaThings; (2) um sistema de recomendação tanto para o repositório SeaThings como para o FED; (3) análise de dados sobre o uso do mecanismo de procura do FED, o uso de Objetos de Aprendizagem (OA), bem como o número e tipo de novos OA adicionados ao repositório (Kay & Knaack 2008; Gonera & Reinhol, 2019).

Palavras chave: Repositório de objetos de aprendizagem; literacia oceânica; aplicativos inteligentes

REFERENCES

- Gonera, Antje and Reinhold Pabst. 2019. The Use of Design Thinking in Transdisciplinary Research and Innovation Consortia: Challenges, Enablers, and Benefits. *Journal of Innovation Management* 7(3): 96-122. DOI: https://doi.org/10.24840/2183-0606_007.003_0006
- Kay, R.H. and L. Knaack 2008. Evaluating the learning in learning objects, *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 22(1): 5-28. <https://doi.org/10.1080/02680510601100135>
- Learning Technology Standards Committee 2002. "Draft Standard for Learning Object Metadata" IEEE Standard 1484.12.1, New York: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Nóvoa, A. 2009. Para una formación de profesores construida dentro de la profesión. *Revista de Educación*, 350: 203-218. (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España).
- Vicari, R.M.. 2009. Relatório Técnico RT-OBAA-01 Proposta de Padrão para Metadados de Objetos de Aprendizagem Multiplataforma. Relatório de pesquisa.