

MERGULHO MICROSCÓPICO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DA EXPOSIÇÃO “UM MAR DE CÉLULAS” (2024 E 2025)

MARINHO PEREIRA Raphaella¹; DA SILVA INACIO MACIEL Ana Clara¹; ROOSEVELT DE LIMA FÉLIX Marthiellen²; DE OLIVEIRA ALCANTARA Amanda²; BELO PORTUGAL Ana Carolina¹; TAKATSUKA Veronica^{2,3}; VASQUES, Angélica⁴; MOREIRA DE SOUZA, Aline⁵;

¹Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade Federal Fluminense - UFF

²Médica Veterinária e Doutoranda, Universidade Federal Fluminense - UFF

³Médica Veterinária, Aquário Marinho do Rio de Janeiro - AquaRio

⁴Tratador Aquarista, Aquário Marinho do Rio de Janeiro - AquaRio

⁵Professora, Departamento de Patologia e Clínica Veterinária - MCV da Universidade Federal Fluminense - UFF

Email: raphaellamarinhopereira@id.uff.br

Resumo

A exposição “Um Mar de Células” surgiu da parceria entre o Projeto Apoio Diagnóstico aos Animais Aquáticos e o Laboratório Aberto, vinculados ao Laboratório Clínico Veterinário do Hospital Universitário de Medicina Veterinária Professor Firmino Mársico Filho da Universidade Federal Fluminense. A iniciativa aproxima o público do universo microscópico e divulga pesquisas realizadas pelo Instituto Museu Aquário Marinho do Rio de Janeiro (IMAM) no Aquário Marinho do Rio de Janeiro (AquaRio). Criada em 2024, já recebeu mais de 1.500 visitantes, com observação de células e modelos 3D. A experiência transforma curiosidade em conhecimento, fortalecendo o papel da extensão universitária como ponte entre a pesquisa acadêmica e a sociedade.

Palavras-chave: Aquário. Conservação marinha. Educação ambiental. Monitoramento de saúde. Técnicas laboratoriais.

Introdução

Os ecossistemas aquáticos possuem alta biodiversidade e funções essenciais ao equilíbrio ambiental, mas vêm sendo impactados por atividades humanas como poluição, descarte inadequado de resíduos, sobrepesca e degradação de habitats (SNIS, 2019; Oceana Brasil, 2024). Como resultado, diversas espécies encontram-se ameaçadas, incluindo elasmobrânquios, sendo que cerca de 40% dos elasmobrânquios no Brasil estão em risco (ICMBio, 2024). A avaliação da saúde desses animais por exames hematológicos e bioquímicos é fundamental para estratégias de conservação, embora ainda haja escassez de valores de referência para muitas espécies aquáticas (Blaxhall & Daisley, 1973). Nesse contexto, aquários desempenham papel relevante na conservação de espécies ameaçadas de extinção, atuando em programas de pesquisa, manejo e educação ambiental, além de aproximar a sociedade da biodiversidade aquática.

O projeto de extensão Apoio Diagnóstico aos Animais Aquáticos (PADAQUA) em cooperação com o IMAM e o AquaRio, realiza a análise de amostras sanguíneas de animais mantidos sob cuidados humanos (ex-situ). Ativo há três anos, já auxiliou na avaliação laboratorial de diversas espécies animais residentes do AquaRio, como tubarões-bambu (*Chiloscyllium punctatum*), tubarões-porco (*Heterodontus francisci*), raias-manteiga (*Dasyatis hypostigma*), ticonhas (*Rhinoptera bonasus*), raias de Lutz (*Hypanus berthallutzae*), raia chita

(*Aetobatus narinari*), dentre outras. Diversas pesquisas e publicações científicas têm sido realizadas com esses dados, que servem de base também para a divulgação científica.

Outro projeto associado ao LABHUVET/UFF, o Laboratório Aberto foi criado em 2018 com objetivo de divulgar a ciência para todos, apresentando o mundo microscópico e a importância dos exames laboratoriais para diagnóstico de doenças em animais e seres humanos. As ações ocorrem por meio de visitas às escolas com adaptações para atender da educação infantil ao ensino médio e feiras de ciências abertas à sociedade, de modo que a experiência fica para sempre na memória de quem participa.

Tendo como base a interação dos dois projetos de extensão, surgiu a exposição “Um mar de células” em 2024, desenvolvida por estudantes e docentes da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense (UFF). Paralelamente à produção de conhecimento científico, a divulgação da ciência e a educação ambiental foram apresentadas de forma lúdica aos visitantes do AquaRio, enfatizando a importância da conservação da biodiversidade, conforme previsto pela Política Nacional de Educação Ambiental (Brasil, 1999). Nesse contexto, iniciativas que integrem pesquisa, ensino e extensão associada aos Aquários e Zoológicos tornam-se estratégicas para ampliar a disseminação de conhecimento de qualidade para todos os visitantes e alcançar um número maior de público com potencial de propagar as informações.

Objetivos

O objetivo do trabalho foi relatar a experiência da Exposição Um Mar de Células no AquaRio, nos anos de 2024 e 2025.

Metodologia

A exposição “Um Mar de Células” foi realizada no anfiteatro do circuito de visitantes do AquaRio, nos dias 6, 11, 20 e 27 de setembro de 2024 e 11, 13, 18 e 20 de agosto de 2025, aberta ao público de diferentes idades e nacionalidades. A ação consistiu em uma atividade educativa interativa, na qual os visitantes observaram, ao microscópio, lâminas com células sanguíneas de animais aquáticos mantidos no aquário e de animais domésticos, possibilitando a comparação entre espécies. Também foram desenvolvidas atividades práticas, como manipulação de modelos celulares em 3D e uma experiência sensorial que simulava os componentes do sangue.

Durante a atividade, estudantes de graduação e pós-graduação e professores da Faculdade de Veterinária da UFF explicaram aspectos de morfologia celular, fisiologia sanguínea e a importância dos exames laboratoriais para o monitoramento da saúde animal, além de divulgar resultados de pesquisas acadêmicas desenvolvidas com animais do AquaRio. Para atender visitantes estrangeiros, foram utilizados materiais explicativos em português, inglês e espanhol, e as interações também ocorreram nesses idiomas. Paralelamente, foram realizadas ações de divulgação científica nas redes sociais (@laboratorioabertouff).

Os alunos coletaram dados como: idade, local de origem e se os visitantes já tinham tido contato com microscópio anteriormente. Ao final do circuito, os visitantes preencheram um formulário de avaliação de sua experiência.

Resultados e Discussão

Em 2024, a exposição “Um Mar de Células” recebeu cerca de 500 visitantes, majoritariamente adultos, provenientes de diversos continentes e de todas as regiões do Brasil. Aproximadamente 430 participantes avaliaram a atividade, sendo a maioria com nota 5 (ótimo). Todos consideraram importante o contato com o microscópio, mesmo que para muitos tenha sido uma experiência inédita.

Já na edição de 2025, a ação contou com mais de 1.064 visitantes, sendo 76,52% brasileiros e 23,48% estrangeiros. O público foi majoritariamente adulto (44%), com idades entre 1 e 81 anos. A avaliação foi extremamente positiva, com 100% de satisfação, e muitos relataram seu primeiro contato com microscópios, destacando o papel da exposição na democratização do acesso a instrumentos científicos e no estímulo ao interesse pela ciência.

Concomitantemente às ações presenciais, foram realizadas estratégias de divulgação científica no *Instagram* (@laboratorioabertouff), com publicações informativas e *reels* semanais sobre as pesquisas desenvolvidas, convites para participação e a importância da conservação dos ecossistemas aquáticos. As postagens alcançaram mais de 17 mil visualizações, evidenciando o êxito na disseminação de informações e na interação com um público diversificado. Além disso, o próprio AquaRio compartilhou vídeos referentes às ações, que atingiu mais de 57 mil visualizações.

Dessa forma, a integração entre pesquisa laboratorial e atividades de extensão mostrou-se uma estratégia eficaz para ampliar a disseminação do conhecimento científico e sensibilizar a sociedade quanto à importância da conservação da biodiversidade aquática.

Conclusão

A exposição “Um Mar de Células” demonstrou grande potencial como ferramenta de divulgação científica e educação ambiental, atingindo mais de 1.500 pessoas e possibilitando o contato direto dos visitantes do AquaRio com microscópios e informações sobre as pesquisas em andamento, estimulando o interesse pela ciência e pela conservação da vida marinha. Assim, iniciativas que integram pesquisa, ensino e extensão fortalecem a formação acadêmica, ampliam a produção de conhecimento científico e sensibilizam o público para a preservação dos ecossistemas aquáticos.

Referências

BLAXHALL, P. C. et al. Routine haematological methods for use with fish blood. *Journal of Fish Biology*, v. 5, p. 771-781, 1973. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1095-8649.1973.tb04510.x>.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 20 mar. 2026.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). *25º Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2019*. Brasília, DF: SNS, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br>. Acesso em: 20 mar. 2026.

ICMBIO – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Pesca predatória de tubarões e arraias ameaça equilíbrio marinho. Brasília, DF: ICMBio, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br>. Acesso em: 20 mar. 2026.

OCEANA BRASIL. Plástico mata 1 em cada 10 animais marinhos no Brasil. Oceana, 2024. Disponível em: <https://brasil.oceana.org/comunicados/plastico-mata-1-em-cada-10-animais-marinhos-no-brasil-2/>. Acesso em: 20 mar. 2026.