

**Ciência para agir:
experiências do primeiro ano de programa Informação**

*Science to act:
experiences of the first year of the Information program*

Natascha Krepsky¹, Jéssica Siqueira Nobre², Viviane Almeida de Andrade Lino², Catarina Rebello², William Morais Silva², Iracema Prestes Brandão², Rodrigo Monteiro², Clarissa Araújo Costa Naveira e Silva², Fernanda Silva dos Santos², Luiz Affonso de Paula Junior², Carolina de Almeida Luna³, Claudia Salathe de Almeida Luna⁴

Resumo

Com o objetivo de fomentar o interesse científico no jovem e discutir com a sociedade os problemas relacionados ao meio ambiente e saúde, este programa busca uma integração entre pesquisa, ensino e extensão. No ano de 2017, as atividades extensionistas focaram no tema “Qualidade da Água”, buscando divulgar os principais resultados de pesquisa desenvolvidos pelos pesquisadores extensionistas nas comunidades atendidas. A parceria com a ONG O Nosso Papel, permitiu que as oficinas fossem desenvolvidas nas entidades beneficiadas pelo Ponto de Cultura Fazendo diferença em Paquetá. A participação de estudantes da UNIRIO nas atividades favorece que o conhecimento adquirido através das nossas atividades transforme estudantes e comunidade.

Palavras-chave: Paquetá. Poluição. Educação ambiental. Praia.

Abstract

To encourage the scientific interest in the younger and discuss with society the problems related to the environment and health, this program seeks an integration between research, teaching and extension. In the year 2017, extension activities focused on the theme “Water Quality”, seeking to disseminate the main research results developed by extension researchers in the communities served. The partnership with the NGO “O Nosso Papel”, allowed the development of workshops benefited by the program “Ponto de Cultura Fazendo a Diferença em Paquetá”. The participation of UNIRIO students in activities favors the knowledge exchange through our activities.

Keywords: Paquetá. Pollution. Environmental education. Beach.

¹ Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) - Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

Professora Associada (UNIRIO)

e-mail: natascha@unirio.br

² Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) - Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

Alunos participantes do projeto (UNIRIO)

e-mail: jessicasnobre@hotmail.com, viviane_aalmeida@hotmail.com, catarina_khoury@hotmail.com, wmoraisilva79@gmail.com, irabrandao44@gmail.com, rdmlm@hotmail.com, clarissa_naveira@yahoo.com.br, fernandasildosan@hotmail.com, luizaaffonso1002@yahoo.com.br

³ ONG O Nosso Papel - Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

Presidente.

e-mail: carolinaluna20@hotmail.com

⁴ ONG O Nosso Papel - Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

Secretaria Executiva..

e-mail: claudialuna@nossopapel.org.br

1 Introdução

O programa “Ciência para agir” iniciou-se no ano de 2017 com o tema “Qualidade da água”. Neste primeiro ano, o trabalho foi desenvolvido na ilha de Paquetá, Rio de Janeiro, RJ. A Ilha de Paquetá está localizada na Baía de Guanabara e sofre com a poluição proveniente de rios que desembocam nesta baía, o descarte irregular de esgoto, a falta de planejamento urbano e a degradação socioambiental (RIO DE JANEIRO, 2000).

Com a degradação da Baía de Guanabara atividades como pesca e turismo foram prejudicadas, levando a ilha a um processo de isolamento e degradação sócio econômica. Apesar da única ligação com o continente ser através de embarcações, a ilha de Paquetá faz parte do centro do município do Rio de Janeiro. Além da distância do continente, a falta de recursos econômicos acaba limitando o deslocamento dos moradores para ampliação dos horizontes culturais e intelectuais.

Com uma população de 4.000 moradores, a ilha pode receber até 20.000 visitantes em um único final de semana durante o verão. Portanto, a conscientização da população sobre a presença de lixo, lançamentos de esgotos nas praias e o risco destes para a saúde pode ser um estímulo para a reflexão sobre as consequências da degradação ambiental e como a ação de cada indivíduo pode contribuir positiva ou negativamente para este problema que atinge a todos nós (ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICOS, 2002).

A proposta deste programa é divulgar na comunidade atendida os principais resultados de pesquisa desenvolvidos pelo grupo extensionista da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Para que o conhecimento adquirido através das nossas atividades se transforme em ação e mudança, a equipe extensionista atuou através da ONG O Nosso Papel com as entidades beneficiadas pelo Ponto de Cultura Fazendo a Diferença em Paquetá (RIO DE JANEIRO, 2013), a saber: Centro de Referências de Assistência Social (CRAS) do Dodô da Portela e na Escola Municipal Joaquim Manoel de Macedo. Portanto, através da pesquisa da qualidade das águas de praias localizadas na Ilha de Paquetá, palestras e oficinas realizadas na escola, este programa buscou contribuir para a inter-relação entre Universidade e outros setores da sociedade, com vistas a uma atuação transformadora e propiciadora do desenvolvimento social e regional.

2 Metodologia

As atividades ambientais desenvolvidas na comunidade de Paquetá foram: 2.1) Demonstração da coleta da água e areia; 2.2) Oficina a microbiota das mãos; 2.3) Oficina de transformação de óleo usado em sabão, 2.4) Feira de Ciências apresentando as atividades realizadas para os alunos da Escola Municipal Joaquim Manoel de Macedo e para as crianças atendidas pelo CRAS Dodô da Portela.

2.1 Demonstração da coleta da água e areia

Para demonstração do procedimento de coleta de água do mar e areia, os alunos de duas turmas do sexto ano da Escola Municipal Joaquim Manoel de Macedo foram conduzidos até a praia mais próxima da escola (Figura 1). Acompanhados das professoras, durante o trajeto os extensionistas monitores apresentaram a história das árvores e das plantas encontradas no caminho até a praia.

Para análise da qualidade microbiológica, amostras de água e sedimento das praias foram coletadas em sacolas plásticas devidamente esterilizadas e identificadas para posterior análise em laboratório. A coleta foi realizada por alunos selecionados pelas professoras e auxiliada pelo extensionistas monitores. A metodologia empregada para a coleta seguiu as recomendações do Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water (AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION, 1995) e os resultados foram analisados seguindo o CONAMA (BRASIL, 2001).

Durante a coleta, os alunos participaram de uma troca de saberes entre o conhecimento universitário e o conhecimento da comunidade. Os resultados encontrados nas análises foram pontuais e discutidos com as comunidades atendidas através de palestras e oficinas com objetivo de apresentar a realidade e encontrar caminhos em conjunto para a melhoria da qualidade das águas das praias.

Figura 1 – Demonstração da coleta de água na praia José Bonifácio, Paquetá, para alunos da rede municipal.



Foto: O Nosso Papel (2017b)

2.2 *A microbiota das mãos*

A diversidade de micróbios existentes nas mãos e a importância de hábitos de higiene, como lavar a mão antes de comer, foi demonstrado através da Oficina mãos limpas (OLIVEIRA et al., 2016). Para esta atividade Placas de Petri contendo ágar nutriente foram preparadas para cada aluno (Figura 2). Cada placa foi dividida ao meio, e cada metade foi utilizada por uma mesma pessoa, antes e depois de lavar as mãos. Após 48hrs de incubação, as placas foram mantidas em geladeira aguardando o retorno à escola. As colônias que cresceram em cada placa foram expostas durante a feira de ciências e as diferenças nos tamanho, coloração e textura foram observadas pelos alunos. A todo o momento, os alunos foram acompanhados da equipe extensionista para orientação e explicação.

Figura 2 – Observação da microbiota das mãos.



Foto: O Nosso Papel (2017a)

2.3 Oficina de transformação de óleo usado em sabão

Esta oficina foi realizada com auxílio dos alunos da Escola Municipal Joaquim Manoel de Macedo e jovens atendidos pela CRAS Dodô da Portela (Figura 3). Durante uma palestra de apresentação do projeto e descrição das atividades, os alunos tomaram conhecimento do impacto do óleo descartado inadequadamente no ralo da pia da cozinha. Um litro de óleo pode contaminar até um milhão de litros de água (FOGAÇA, 2018). Como este é o mesmo volume de água consumido por uma pessoa em quatorze anos, os monitores buscaram frisar a importância da coleta e descarte apropriado deste material. Para demonstrar possíveis destinos do óleo usado, o grupo extensionista solicitou aos alunos e jovens que trouxessem pelo menos uma garrafa PET com óleo de cozinha utilizado e filtrado para a aula seguinte. Durante a oficina, os monitores extensionistas executaram as etapas de mistura do óleo com o hidróxido de sódio para reduzir risco às crianças. O procedimento utilizado foi adaptado de Manual do Mundo (2015).

Figura 3 – Oficina de transformação de óleo usado em sabão.



Foto: William Morais Silva (2017).

2.4 Feira de Ciências e Exposição de fotos

Ao final do semestre, a ONG O Nosso Papel organizou uma Feira de Ciências para expor as atividades realizadas durante o ano de 2017 aos alunos da Escola Municipal Joaquim Manoel de Macedo e para as crianças atendidas pelo CRAS Dodô da Portela (Figura 4 e 5). Além de uma exposição de fotos produzida pela ONG O Nosso Papel, as placas de Petri da Oficina Mãos Limpas, assim como as barras de sabão produzido pelos alunos, os desenhos e amostras vivas de organismos marinhos representantes da biodiversidade marinha foram expostas. Nesta atividade, os alunos eram conduzidos em pequenos grupos pelas estações científicas e interagem com o material exposto. Ao final, cada aluno recebeu um certificado de “Guardião da Natureza” com o seu nome.

Figura 4 – Feira de Ciências na Escola Joaquim Manoel de Macedo.



Foto: O Nosso Papel (2017a).

Figura 5 – Exposição de fotos sobre as atividades do Projeto LACQUA em Paquetá produzida pela ONG O Nosso Papel na Escola Joaquim Manoel de Macedo.



Foto: William Morais Silva (2017).

3 Resultados e discussão

Nesta edição, o Programa Informação visou a aproximação do sujeito com a natureza e com os problemas ambientais. A escolha da comunidade atendida pelo Programa Informação levou em conta a proximidade ao ambiente marinho e histórico de degradação ambiental. Com o objetivo de estreitar laços entre a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e a comunidade de Paquetá, o projeto LACQUA em Paquetá através da ONG O Nosso Papel, atendeu aos 309 alunos da Escola Municipal Joaquim Manoel de Macedo e 10 crianças/jovens na faixa etária de 7 a 13 anos atendidos pelo CRAS Dodô da Portela. Para viabilizar a troca de saberes entre a comunidade e a Universidade, as ações foram articuladas com os membros da ONG “O Nosso Papel”.

O projeto foi desenvolvido com apoio dos alunos matriculados em cursos de graduação de bacharelado e licenciatura, assim como estudantes de mestrado da UNIRIO e da Universidade Federal Fluminense (UFF). Os estudantes universitários atuaram como monitores, planejando as atividades e facilitando a experiência dos alunos da Escola Joaquim Manoel de Macedo e dos jovens das CRAS Dodô da Portela durante os encontros. Em reuniões preparatórias, os extensionistas foram convidados a refletir sobre a questão da “Qualidade da Água” e como esse tema poderia ser abordado de forma atraente para crianças da Escola Municipal. Cada monitor pesquisou e se envolveu com uma atividade que foi elaborada ao longo do ano letivo. Após cada encontro, os extensionistas buscavam avaliar cada atividade, analisando a receptividade e o envolvimento dos alunos e jovens atendidos, e o que poderia ser alterado/ melhorado.

Além das atividades extensionistas, a temática da “Qualidade da Água” foi abordada em sala de aula nas disciplinas da UNIRIO através de grupos de estudos, seminários e pesquisa. A qualidade microbiológica da água vem sendo monitorada desde 2013 através da linha de pesquisa “Panorama da contaminação fecal das praias cariocas” coordenada pela coordenadora do programa Informação. Portanto, este projeto articulou as três esferas pesquisa-ensino-extensão de forma indissociada, permitindo aos extensionistas se experimentarem enquanto professores, pesquisadores e educadores, independentemente de seu vínculo institucional: estudante, bolsista de iniciação científica, monitoria ou extensão.

4 Conclusão

As ações desenvolvidas na comunidade de Paquetá visaram uma atuação transformadora, voltada para os interesses e necessidades da maioria da população e propiciadora do desenvolvimento social e regional, através do empoderamento das crianças. O desenvolvimento das ações de Extensão com a participação de estudantes universitários e de pós-graduação, permite um excelente fórum de troca de saberes entre a comunidade atendida e o estudante. Ao colocar em prática os conhecimentos teóricos apreendidos para conscientização da população sobre os problemas ambientais, tais como: presença de lixo, lançamentos de esgotos nas praias e o risco destes para a saúde; o estudante universitário poderá conhecerá mais a fundo a realidade da comunidade atendida, possibilitando uma (auto)reflexão sobre as consequências da degradação ambiental e como a sua própria ação pode contribuir positiva ou negativamente para este problema que atinge a todos. Conhecer outras realidades é uma forma de aprender a respeitar as diferenças e estimular a empatia.

Referências

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. **Standard methods for examination of waters and wastewaters**. 19. ed. Washington: American Public Health Association , 1995.

BRASIL. Resolução n. 274, de 29 de novembro de 2000. Define os critérios de balneabilidade em águas brasileiras. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 25 de jan. de 2001. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res00/res27400.html>>. Acesso em: 17 mai. 2018.

FOGAÇA, J. R. V. **Óleo de cozinha usado e o meio ambiente**. Brasil Escola, 2018. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/oleo-cozinha-usado-meio-ambiente.htm>>. Acesso em: 23 maio 2018.

MANUAL DO MUNDO. **Sabão caseiro na garrafa**. [S.l.], 2015. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=UT6phnEMkfs&t=186s>>. Acesso em: 23 mai. 2018.

OLIVEIRA, F. M. et al. Sistematização de práticas educativas relacionadas à higienização das mãos e microbiota para o ensino médio regular no contexto da extensão universitária Introdução Sistematização da atividade. **Interfaces - Revista de Extensão da UFMG**, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 226–235, 2016.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICOS. **Rumo a um desenvolvimento sustentável: indicadores ambientais**. Salvador: Centro de Recursos Ambientais, 2002.

O NOSSO PAPEL (Organização). Fazendo a diferença em Paquetá. **Ponto de Cultura**, Rio de Janeiro, maio/jun. 2017a. Disponível em: <<http://www.nossopapel.org.br/arquivos/2017Junho-INFO-PontoDeCultura.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2018.

O NOSSO PAPEL (Organização). Fazendo a diferença em Paquetá. **Ponto de Cultura**, Rio de Janeiro, set./out. 2017b. Disponível em: <<http://www.nossopapel.org.br/arquivos/2017Setembro-INFO-PontoDeCultura.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2018.

RIO DE JANEIRO (RJ). Secretaria Municipal de Cultura. **Edital de chamamento e seleção de entidades para a implementação da “Rede Carioca de Pontos de Cultura”**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em:<<http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/4376113/4108621/00.EDITALPONTOSDECULTURA.pdf>>. Acesos em: 24 set. 2018.

RIO DE JANEIRO (RJ). Secretaria Municipal do Meio Ambiente. **Resolução SMAC N° 81/2000**. Rio de Janeiro: SMMA, 2000. Dispõe sobre a análise e informações das condições das areias das praias no Município do Rio de Janeiro.

