

DISSEMINANDO
CIÊNCIA

Embarque na Ciência

TEXTO Danilo Godoi

COLABORAÇÃO Josiane Santos

FOTOS Érico Xavier /arquivo pessoal Danilo Godoi

O mês de setembro foi diferente para os moradores de Novo Airão, município amazônico a 115km de Manaus. Não por causa de acontecimentos climáticos comuns da região amazônica, como cheias ou vazantes dos rios, mas por conta do desembarque, literalmente, da equipe do projeto Embarque na Ciência.

De barco, dois coordenadores e 18 monitores do projeto viajaram durante 12 horas subindo o Rio Negro. Assim, do dia 15 a 19 de setembro, alunos do Ensino Médio da Escola Estadual Danilo de Mattos Areosa, com idades entre 14 e 18 anos, puderam se entreter e aprender mais sobre ciência.

“O decorrer desta semana foi maravilhoso para mim, porque aprendi de uma forma totalmente diferente, muito dinâmica e divertida. E tudo que aprendi, tenho certeza que vai ficar para vida toda”, destacou a estudante Amanda dos Santos, de 17 anos.

Para qualquer professor, esse é o maior reconhecimento de um trabalho. A declaração se torna ainda mais significativa para os monitores que estão cursando doutorado, mestrado ou graduação na Universidade Federal do Amazonas (Ufam). Eles interagiram durante cinco dias com 40 alunos e puderam debater ciência de maneira divertida.

Apetite científico

O coordenador do projeto da Ufam, professor e doutor em Biologia de Água Doce e Pesca Interior pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), Carlos Henrique Schneider, explica que o objetivo do Embarque na Ciência é mostrar para os alunos que eles têm capacidade de fazer um curso superior.

Para tanto, o projeto instiga o interesse científico, que, segundo o pesquisador, todos temos. “Nós nascemos com este apetite. Todas as crianças o possuem. Ao longo da vida estudantil, o interesse pode aumentar. Entretanto, pode também diminuir. No projeto, nós tentamos despertar esse interesse e a vontade deles entrarem na universidade”, afirmou.

O projeto faz parte do programa chamado Rede Nacional de Educação e Ciência que conta com a participação de 39 universidades e teve início na cidade do Rio de Janeiro, com o professor Leopoldo De Meis. Em Manaus, o Embarque na Ciência conta com a parceria do programa de Pós-graduação em Diversidade Biológica da Ufam, do programa em Genética, Conservação e Biologia Evolutiva do Inpa e da Secretaria de Estado de Educação do Amazonas (Seduc), além de graduandos dos cursos de Ciências Biológicas e Ciências Naturais da Ufam.

A atividade tem ainda o apoio financeiro da FAPEAM, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), da Agência Brasileira de Inovação (Finep) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Desde 2011, as oficinas são realizadas em Manaus. Todavia, os coordenadores perceberam a necessidade de proporcionar o conhecimento nas demais localidades. “Nós sentimos que em Manaus estávamos conseguindo atingir os alunos da rede pública. Muitos já conseguiram passar na Ufam, na Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e em algumas faculdades particulares. Nós sentimos a necessidade de trabalhar com alunos do interior do Estado”, ressaltou Schneider. Esta foi a primeira vez que o Embarque da Ciência aconteceu fora da capital amazonense.

Atividades temáticas

Por seu método lúdico, o projeto atraiu a atenção da estudante Ana Paula Cartana, 17 anos, que se impressionou com as brincadeiras na abordagem de conteúdo científico. “Os jovens dão mais importância às brincadeiras, às coisas divertidas. Então, é bom aprender algo que você vai precisar, mas de maneira divertida”, considerou.

Fazem parte do barco instrumentos laboratoriais, ingredientes alimentícios, fantasias, acessórios para brincadeiras, jogos e uma coleção científica de animais. Com esses utensílios, os adolescentes participam de oficinas, di-

nâmicas e aprendem brincando.

Um exemplo é a produção de “pizzas celulares”. Os alunos elaboram a pizza com os ingredientes reais, mas com a aparência de células de animal ou vegetal. Após explicar o conteúdo didático, as pizzas são assadas e consumidas pelos mesmos.

Outro exemplo é a abordagem sobre genética na qual os alunos extraem o DNA da banana ou deles próprios. O objetivo é aprender sobre as características hereditárias. Os estudantes participam de uma exposição de animais taxidermizados e conservados, da coleção científica da Ufam, durante a qual manuseiam exemplares de cobras, tubarões, escorpiões, conchas, corais marinhos, esqueletos de jacarés e tartarugas, peles de onça, ariranha e lontras.

Método científico

Durante as oficinas, o coordenador explica que o método científico nada mais é que o conjunto de ações empregado em uma investigação científica, com o intuito de obter resultados confiáveis a partir da experimentação. Essa técnica geralmente engloba algumas etapas, como: a observação, a formulação de uma hipótese, a experimentação, a interpretação dos resultados e, por fim, a conclusão.

Para demonstrar ludicamente o método, uma peça humorística de teatro é apresentada pelos monitores. Na apresentação, um cidadão comum age “cientificamente” para elucidar um problema. Na peça, um microscópio

DISSEMINANDO CIÊNCIA



Alunos do Ensino médio da Escola Estadual Danilo de Mattos Areosa realizando diferentes atividades



para de funcionar sem ter sido desligado. Assim, a avaliação do instrumento precisa ser feita, bem como a limpeza do aparelho e a verificação dos interruptores e da corrente de energia.

“Outro tema complicado de se entender é Zoologia”, brincou a coordenadora do projeto e mestre em Entomologia na Ufam, Juliana Araújo. “É um tema muito abrangente e os alunos querem saber de todos os animais. Então, nós fazemos uma grande exposição e procuramos envolvê-los completamente. Depois da primeira impressão, nós conseguimos concentrá-los e trabalhamos a classificação, por exemplo, um pouco

de **filogenia**”, explicou a docente.

Mundo animal

Aproveitando o gosto dos estudantes pelos animais, foi realizado o Mega-Senha Animal, no qual as equipes selecionam um animal e dizem as características do mesmo, para que os demais participantes tentem acertar. Louva-deus, tubarão, lula, galo da serra e o pouco conhecido celacanto, foram os animais escolhidos.

O celacanto, peixe que os pesquisadores acreditavam ter entrado em extinção há 70 milhões de anos foi o que mais chamou a

É o estudo da relação evolutiva entre grupos de organismos (por exemplo, espécies, populações), que são descobertos por meio de sequenciamento de dados moleculares e matrizes de dados morfológicos



“

Todos nós temos o interesse especializado. Nós nascemos com este apetite científico.”

CARLOS HENRIQUE SCHNEIDER

Professor e doutor em biologia de água doce e pesca / INPA

atenção dos estudantes.

Nem os monitores da Ufam conheciam tal peixe. Ainda pouco se sabe sobre ele. O peixe foi pescado na África do Sul, em 1938. Um segundo exemplar só foi encontrado 15 anos depois, no arquipélago das Comores, no extremo norte do Canal de Moçambique, na costa oriental da África. De lá pra cá, menos de 400 desses peixes foram achados.

O estudante do Ensino Médio Kaique Monteiro da Silva, de 16 anos, conhecia a espécie. Ele sonha em ser biólogo de cetáceos -que correspondem ao grupo de baleias, botos e golfinhos.

Silva comprovou sua vocação. Na aula sobre o boto-vermelho, ele explicou que o animal tem três subespécies na América do Sul, medem entre 1,80 e 2,70 m de

comprimento na fase adulta e pesam até 180 kg. “Ele tem os olhos muito pequenos, já que nos rios em que vive a água é escura ou mesmo embaçada. Então, ele tem um sentido de ecolocalização muito bem desenvolvido, tanto é que tem uma saliência na cabeça conhecida como ‘melão’”.

No boto, essa saliência é bem grande se comparada a de outros cetáceos. Ele tem uma habilidade especial que poucos animais têm, que é lançar um impulso magnético que acaba atordoando outros peixes. Por ser lento, atordoado o peixe para capturá-lo. A mesma coisa ele faz com os peixes que estão presos nas redes. Às vezes, são as vítimas das redes”, ensinou o futuro pesquisador.

O boto é paixão antiga do adolescente, uma vez que o mesmo cresceu avistando diariamente o

mamífero nas praias da cidade.

Aprender ao ensinar

O monitor José Paulo Neto, graduando de Ciências Naturais, é participante contumaz do projeto e afirma que o que mais lhe motiva no Embarque na Ciência é a troca de experiências. “Acho muito importante, pois eles trazem conhecimento para nós. Eles têm muita vivência dos temas ambientais”.

Ainda segundo Neto, os laços firmados são igualmente interessantes, especialmente por incentivar os adolescentes. “Têm muitos alunos que participaram das oficinas nos anos passados, e, hoje em dia, estão lá conosco estudando os mesmos cursos.”

Novos talentos

Segundo a coordenadora Juliana Araújo, os alunos chegam quietos e tímidos no início, mas a transformação é rápida. “Eles veem que é uma grande brincadeira, uma grande diversão. Apaixenam-se pela proposta e ficam. Chegam mais cedo para ver o que fazemos, nos acompanham na cidade e querem aprender mais e mais”, ressaltou.

A estudante Amanda confirma o pensamento de Araújo. “Eu sempre procurei estudar um pouco mais do que me apresentavam na escola, pois tinha curiosidade de aprender mais do que era dado. Vou levar tudo que aprendi aqui

para o resto da minha vida e vou querer buscar ainda mais. Me aprofundar em coisas que gosto”, disse.

Comunidade envolvida

O interesse pelo conhecimento não ficou restrito somente aos jovens, mas foi compartilhado com os pais e os amigos. Nas noites, na entrada do porto da cidade, os monitores ministravam as atividades para a comunidade e, trazidos pelos alunos, todos puderam trocar informações.

A professora, mestre em Física, do Plano Nacional de Formação de Professores (Parfor), Luciana Ferreira, montou um telescópio

eletrônico para que fossem visualizados os planetas e as estrelas.

Araújo considera importante ampliar essas trocas de conhecimento, trazer mais adolescentes para vivenciar as experiências. Por isso, convida professores e pesquisadores a organizarem projetos em seus municípios e nas suas instituições. “Não só na forma do Embarque na Ciência, mas abrangendo outras formas. Ali está o futuro dos nossos alunos de graduação, mestrado e doutorado. Pedras preciosas que precisam ser lapidadas”, comentou.

+ INFORMAÇÃO

Carlos Henrique Schneider

Pós-doutorando no Programa de Pós-Graduação em Diversidade Biológica/UFAM
Contato: schneider.carloshenrique@gmail.com

Juliana de Souza Araújo

Professora na Universidade Federal do Amazonas / UFAM
Contato: araujo.julianas@gmail.com

Maria Cláudia Gross

Professora na Universidade Federal do Amazonas / UFAM
m.claudia.gross@gmail.com



Não só na forma do Embarque, trabalhando com o ensino médio. Ali está o futuro dos nossos alunos de graduação, mestrado e doutorado. Pedras preciosas que precisam ser lapidadas”.

JULIANA ARAÚJO

Coordenadora do projeto e professora e mestre em Entomologia pela Ufam

