

# "A vida nas lagoas": 20 anos de experiência educacional no sistema de lagoas conectadas de Chascomús e Lezama (Buenos Aires, Argentina).



*Anabella Aguilera, Paula Altieri, Gustavo E. Berasain, Rodrigo Calvo, Micaela Comelli, Silvia C. Ertola Navajas, Julia Faccipieri, Sebastián Gómez, Lisandro Lofeudo, Tomás Martínez, María M. Nicolosi Gelis, Damián A. Padin, Juan M. Paredes del Puerto, Sofía M. Romero, Inés Sunesen, Thelma Teileche, Gabriela Telles, Marcela A. Velasco, Julieta Vigliano Relva, Ana Lamarche, Andrea S. Lavigne.*

Os autores são estudantes de graduação e egressos (professores e pesquisadores) da Faculdade de Ciências Naturais e Museo da Plata (FCNyM), que em parceria com pesquisadores da Estação Hidrobiológica de Chascomús participam como instrutores e promovem o projeto A Vida nas Lagoas. O projeto é coordenado pela Secretaria de Extensão da FCNyM (Universidade Nacional de La Plata, UNLP) desde 1997. O objetivo deste programa de Educação Ambiental é compartilhar e transferir conhecimento científico para alunos de escolas de ensino fundamental e médio, permitindo a imersão dos estudantes nesse conhecimento e a criação de ideias de sustentabilidade ambiental.

## A oficina em ação

As viagens escolares são um importante recurso didático e constituem um meio de formação e socialização. As atividades realizadas fora da sala de aula proporcionam aos alunos o contato direto com a realidade e lhes permite receber informações de forma motivadora, atraente e participativa.

A proposta A Vida nas Lagoas constitui um conceito de Turismo Científico e integra um dos Programas de Educação Ambiental da Secretaria de Extensão da Faculdade de Ciências Naturais e Museo, há 20 anos. A implementação do programa busca estabelecer um espaço de articulação e intercâmbio de conhecimentos entre a comunidade acadêmica e a sociedade local e regional. O projeto é

desenvolvido através da modalidade de oficina e destina-se a alunos em idade escolar. Esta proposta de educação não formal tem como objetivos despertar nos alunos novas formas de se relacionar com o meio, proporcionando uma participação ativa e consciente, estimulando a interpretação das características e funcionamento do sistema das lagoas através do desenvolvimento de excursões didáticas e do uso de conceitos ecológicos e, finalmente, gerar nos participantes uma visão ampla do trabalho profissional do biólogo.

As atividades são realizadas na cidade de Chascomús, localizada no nordeste da província de Buenos Aires na Argentina, onde se localiza o Sistema de Lagoas Conectadas da Bacia do Rio Salado (Fig. 1).

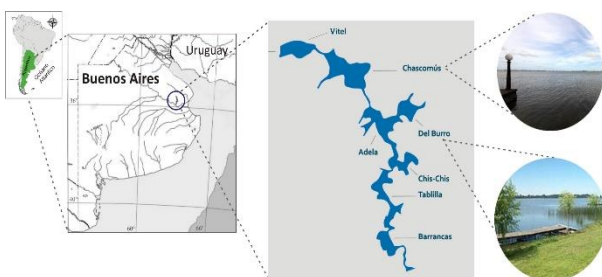


Fig. 1. Localização das Lagoas Encadeadas do Sistema Chascomús e Lezama (Província de Buenos, Argentina).

A oficina se inicia na Estação Hidrobiológica de Chascomús, uma Instituição que pertence ao Ministério do Agroindustria da Província de Buenos Aires. Neste local acontece o encontro entre o grupo participante e os instrutores, que ministram uma palestra introdutória sobre o ecossistema da lagoa e a importância do peixe pejerrey (*Odontesthes bonariensis*), uma das espécies-chave. Esse primeiro encontro busca criar um vínculo entre os participantes, através da troca de conhecimentos com enfoque nos componentes e na dinâmica dos ecossistemas, bem como nos conceitos de cadeias tróficas, fitoplâncton, zooplâncton, entre outros (Fig. 2).



Fig. 2. Atividades na Estação Hidrobiológica de Chascomús. Fotografia: Federico Lombardi.

A oficina continua com o trabalho de campo nas lagoas, onde os alunos passam a ser protagonistas ativos no seu

processo de ensino e aprendizagem e os instrutores adotam o papel de facilitadores. Com o trabalho em grupo é recriada a primeira etapa do trabalho de investigação, isto é, o trabalho de campo e a coleta de dados. Nesta etapa, as crianças entram em contato com o meio ambiente e fazem o reconhecimento das comunidades associadas com a lagoa e seus habitats (Fig. 3).



Fig. 3. Trabalho de campo na lagoa do Burro  
Foto: Federico Lombardi.

Além de medir parâmetros físico-químicos (temperatura do ar e da água, pH e transparência da água), realizam uma amostragem qualitativa utilizando copos, redes de pesca, redes planctônicas, entre outros (Fig. 4).



Fig. 4. Trabalho de campo na lagoa de Chascomús. Fotografia: Federico Lombardi.

O material coletado (amostras de plâncton, plantas aquáticas, ovos e larvas de artrópodes e anfíbios, escamas e brânquias de peixes) é analisado em conjunto em um laboratório móvel equipado com materiais ópticos (como microscópios e lupas), lâminas didáticas e bibliografia (Fig. 5).

A jornada termina com uma sessão plenária final, na qual alunos, professores e instrutores integram as atividades desenvolvidas, interpretam o funcionamento do ecossistema da lagoa e revisam os conceitos ecológicos. Desta forma, fomenta-se a compreensão e valorização das relações entre o homem e o meio ambiente e a importância de sua conservação e sustentabilidade.





Fig. 5. Trabalho de campo na lagoa Chascomús.  
Fotografia: Federico Lombardi.

### Por que Chascomús?

As lagoas são os ecossistemas aquáticos dominantes da região pampeana, sendo ambientes rasos cuja profundidade média não excede 3 metros. Em particular, o sistema das lagoas conectadas de Chascomús e Lezama é um exemplo de sistema de zona úmida, que ocupa uma área de 801 km<sup>2</sup> e inclui 7 lagoas: Vitel, Chascomús, Adela, Del Burro, La Tablilla, Chis-Chis e Las Barrancas, as quais são interconectadas por córregos e representam o tributário mais destacado do Rio Salado. Essas lagoas cumprem funções ambientais chave que, infelizmente, raramente são valorizadas. Uma delas é a capacidade de servir como moderadoras do regime fluvial, agindo como reservatórios naturais, regulando os excessos e

deficiências hídricas. Assim, as lagoas são mitigadoras de fluxo, mantendo o fluxo básico da superfície e a carga e descarga das águas subterrâneas. Elas também apresentam uma grande diversidade de fauna e flora, constituindo uma importante fonte de biodiversidade para fins de pesquisa e desenvolvimento. Além de sua importância ecológica, essas lagoas fornecem uma ampla gama de bens e serviços, pois estão intimamente associadas à economia da região por meio da exploração de seus recursos pesqueiros, turísticos, recreativos e esportivos.

Embora estas lagoas sejam caracterizadas por um alto grau de trofismo natural, o sistema das lagoas conectadas tem sido fortemente impactado por diferentes atividades antrópicas, como alteração no uso da terra, canalização e crescente urbanização, culminando com a eutrofização das águas superficiais. Infelizmente, a gestão ambiental dos agroecossistemas e urbanizações pampeanas ainda é altamente deficiente.

As Universidades desempenham um papel fundamental na construção e

disseminação de conhecimento sobre os recursos naturais e ecossistemas típicos do país, como é o caso das lagoas pampeanas. É por isso que um dos principais objetivos das atividades realizadas no âmbito da proposta Educacional/Ambiental "A Vida nas Lagoas" é torná-las conhecidas. As atividades se concentram em conhecer a dinâmica desse sistema, sua fragilidade, suas ligações diretas e indiretas com os seres humanos (serviços ecossistêmicos), a biodiversidade que abrigam e suas relações tróficas. Desta forma, apostamos na divulgação científica para valorizar nossos ecossistemas e promover sua preservação.

### **Uma oficina que completa 20 anos.**

Desde a sua criação em 1997, mais de 7.000 alunos das escolas participaram da oficina e a cada ano as escolas retomam o contato para solicitar novas visitas. Em muitos casos, as escolas participantes usam o projeto como ponto de partida para trabalhos posteriores em sala de aula e o incorporam no currículo escolar. Além disso, os alunos funcionam como agentes multiplicadores da experiência em relação a outros anos ou escolas,

compartilhando experiências em outros âmbitos, como feiras de ciências.

#### **Avaliação pessoal fornecida pelo diretor de uma das escolas que participa das atividades da oficina há dez anos.**

Durante 10 anos participamos das atividades do workshop "A Vida nas Lagoas". Escolhemos essa proposta educacional porque nos permite fechar o trabalho realizado durante o ano letivo com nossos alunos do quinto ano do ensino fundamental. Além disso, coincide com um dos tópicos delineados no Projeto Curricular da província de Buenos Aires: "Os seres vivos". O trabalho dos biólogos, cada um em sua especialidade, faz com que nossos alunos aprendam no local, em contato direto com a natureza, e integrem os conteúdos aprendidos em sala de aula.

A aproximação das crianças, a necessária transposição didática, a minuciosa explicação de cada um dos temas, a dedicação, a seriedade e preparação científica, fazem com que todos os anos voltamos a escolher este projeto. Nada do mencionado pode ser realizado sem o amor que esses profissionais colocam no que fazem. Como sempre ... Obrigado!

*Daniel Antonio Pena, Diretor do Colégio Vicente Sauras (Villa Domínico Avellaneda, Buenos Aires, Argentina).*

As atividades do tipo oficina e fora da sala de aula são motivadoras para os alunos, pois eles aprendem conteúdos conceituais, procedimentais e de atitude por meio de uma proposta integradora. Assim, a oficina permite que eles sejam protagonistas de sua própria aprendizagem, socialização e integração através de uma experiência que leva em

conta parte da identidade ou realidade local. Isso facilita a apropriação significativa do conhecimento, desenvolvendo competências que lhes permitem abordar novas produções e observar com outro olhar o ambiente que os rodeia. Em nosso caso particular, os estudantes não apenas visitam as lagoas pampeanas, mas o que compõem esses ecossistemas, com uma perspectiva científica e rigorosa, contudo sempre integral e lúdica.

Este projeto de extensão não se limita a transferir informações acadêmicas para a sociedade, mas promove o intercâmbio. Portanto, é importante enfatizar que ele enriquece informações, ideias e entusiasmo para todos que participam dele: os estudantes, professores e instrutores. Desta forma, promove também a formação profissional e docente dos instrutores, uma vez que os nutre com novas ideias e desafios. Por isso acreditamos que "A vida nas lagoas" é um claro exemplo de atividade em que coexistem as funções principais de nossa universidade: ensino, pesquisa e extensão.