

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – SETOR LITORAL

GIOVANNA DE ANDRADE ZANLORENCI

**RELATO DE EXPERIÊNCIA: APRENDIZADOS VIVENCIADOS NO
PROJETO DE PESQUISA PROLONTRA**

MATINHOS, 2017

GIOVANNA DE ANDRADE ZANLORENCI

**RELATO DE EXPERIÊNCIA: APRENDIZADOS VIVENCIADOS NO
PROJETO DE PESQUISA PROLONTRA**

Trabalho de Conclusão de
Curso de Bacharelado em
Gestão Ambiental, da
Universidade Federal do
Paraná, Setor Litoral, mediado
pela Professora Doutora
Juliana Quadros.



SUMÁRIO

RESUMO.....	5
PARTE I - MEMORIAL DE TRAJETÓRIA ACADÊMICA E PROFISSIONAL: CONEXÕES ENTRE OS EIXOS PEDAGÓGICOS.....	6
1. INTRODUÇÃO.....	6
2. PROJETO DE APRENDIZAGEM (PA).....	6
3. INTERAÇÕES CULTURAIS E HUMANÍSTICAS (ICH).....	7
2014 / 1º Período.....	7
2014 / 2º Período.....	8
2015 / 1º Período.....	8
2015 / 2º Período.....	8
2016 / 1º Período.....	8
2016 / 2º Período.....	9
2017 / 1º Período.....	9
2017 / 2º Período.....	10
4. VIVÊNCIAS PROFISSIONAIS.....	10
PARTE II – RELATO DE EXPERIÊNCIA: APRENDIZADOS VIVENCIADOS NO PROJETO DE PESQUISA PROLONTRA.....	11
1. INTRODUÇÃO.....	11
2. PROCEDIMENTOS.....	13
3. O PROLONTRA.....	13
3.1. Área de Estudo.....	14
3.2. Atividades Desenvolvidas.....	15
3.3. Resultados Obtidos.....	16
4. RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	18
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22

RESUMO

A Planície Central do litoral paranaense está situada na maior faixa contínua e bem preservada do bioma Mata Atlântica. Nessa região foi desenvolvido o projeto de pesquisa PROLONTRA – Conservação da Lontra Neotropical e de seu habitat na bacia do Rio Guaraguaçu, litoral do Paraná, o qual teve início em Março de 2016. O recorte espacial compreendeu três áreas da bacia do Rio Guaraguaçu, duas delas dentro de unidades de conservação de proteção integral. O presente trabalho buscou descrever, em forma de relato de experiência, as atividades realizadas e os aprendizados vivenciados como bolsista de iniciação científica nesse projeto. Foram diversas reuniões, saídas a campo, atividades em laboratório, oficinas, participação em eventos e desafios enfrentados durante esse período.

Palavras-chave: conservação, Lontra Neotropical, Mata Atlântica.

PARTE I
MEMORIAL DE TRAJETÓRIA ACADÊMICA E PROFISSIONAL:
CONEXÕES ENTRE OS EIXOS PEDAGÓGICOS



Foto: Autora



Foto: Gabriela de Oliveira

1. INTRODUÇÃO

Os quatro eixos pedagógicos, Fundamentos Teórico-Práticos (FTPs), Projeto de Aprendizagem (PA), Interações Culturais e Humanísticas (ICH) e Vivências Profissionais, são espaços que buscam contribuir no processo de conhecimento. As atividades práticas e teóricas possuem um caráter interdisciplinar e multidisciplinar, para poder proporcionar ao estudante a relação dos conhecimentos adquiridos. Essa articulação tem por finalidade favorecer no processo de aprendizagem e capacitar na atuação em situações concretas vivenciadas na sociedade.

1. PROJETO DE APRENDIZAGEM (PA)

No Projeto de Aprendizagem, os aprofundamentos metodológicos e científicos, fornecidos pelos eixos pedagógicos, permitem ao estudante a construção do conhecimento de maneira integrada. Logo de início as dúvidas sobre a temática foram constantes na minha trajetória acadêmica. No primeiro momento, busquei conhecimentos sobre a conservação marinha e a biodiversidade local, porém tive

dificuldades em conciliar essas questões com uma problemática concreta que envolvesse o curso de gestão ambiental.

Foi somente no meu terceiro ano de graduação, quando entrei no projeto de pesquisa PROLONTRA, que comecei a ter novas ideias sobre a temática. As atividades de campo realizadas pelo projeto mostravam que as lontras estavam presentes nas três áreas de pesquisa, assim, procurei pesquisar sobre a conexão dos habitats e a importância de um corredor ecológico nessa região. Contudo, novamente encontrei obstáculos, pois a proposição do melhor delineamento de conexão e sua efetividade real necessitava de pesquisas profundas e integradas. Percebendo que faltava um amadurecimento da minha parte sobre essas questões, mudei mais uma vez de temática. No decorrer do último ano de graduação, compreendi que eu já estava imersa no mundo das lontras. As reuniões, as leituras e as saídas a campo me instigavam a estudar não só as lontras, mas a importância da conservação dos habitats e como eles estavam sendo impactados pelas atividades humanas. Dessa forma, busquei fazer no projeto de aprendizagem um relato de experiência das atividades que vivenciei durante o projeto de pesquisa PROLONTRA, pois ele me proporcionou o envolvimento entre ensino-pesquisa-extensão e a enfrentar as dificuldades presentes no dia a dia.

2. INTERAÇÕES CULTURAIS E HUMANÍSTICAS (ICH)

As interações Culturais e Humanísticas são atividades que promovem o diálogo entre os estudantes, comunidades e servidores. Ofertado semestralmente, realizei diversas interações, por meio de oficinas, teorias e práticas, que me auxiliassem na construção de conhecimento dos diferentes saberes. Abaixo, segue as principais atividades desenvolvidas nesse processo.

2014 / 1º Período:

Plantas Medicinais - Esse ICH misturou teoria e prática. Em sala, foram abordadas quais plantas tinham componentes que ajudavam na cura de algumas dores e doenças, a seleção de áreas e de espécies adequadas, a produção de mudas saudáveis, as práticas de adubação verde e como fazer a correção do solo.

Na prática, realizamos uma oficina ofertada pelo SENAR, na qual produzimos sabonetes, pomadas, temperos, sal para pés e tônico para cabelos, todos com a utilização de planta e componentes naturais. Também, fizemos uma saída a campo na Fazenda da

UFPR em Piraquara, onde tivemos a oportunidade de conhecer como essas plantas são cultivadas e como seus óleos essenciais são produzidos.

Mediação: Luiz Everson.

2014 / 2° Período:

Tênis de Praia – Nesse ICH aprendemos as regras e técnicas do Tênis de Praia (*Beach Tennis*). No decorrer das aulas foram encontradas diversas dificuldades pra sua realização, tais como: os materiais, bolas e raquetes, não eram muito bons; quando chovia as aulas eram transferidas para tenda, onde o chão era de paralelepípedo e atrapalhava na corrida.

Mediação: Leoncio Reis.

2015 / 1° Período:

Emancipação Humana no Contexto Ambiental – Nesse ICH foram debatidos assuntos que envolvessem os conceitos de ontologia, fenomenologia e suas perspectivas dentro do contexto ambiental. Nos encontros pudemos perceber as diferentes concepções dos alunos e técnicos ali presentes. Buscamos diálogos que viabilizassem a compreensão, interpretação e a tomada de decisões quanto à emancipação humana. Tendo como assuntos mais relevantes a educação, cidadania e autonomia.

Mediação: Ernesto Jacob Klein

2015 / 2° Período

Práticas Circenses – A proposta desse ICH era conhecer e aprender os movimentos presentes em acrobacias e malabarismo. Para desenvolver essas práticas, foram nos mostradas as técnicas utilizadas no equilíbrio de objetos, acrobacias com cordas, malabares com bolas, claves e diabolô, e também como andar de monociclo.

Mediação: Ana Christina Duarte Pires

2016 / 1° Período

Emancipação Humana e Filosofia da Pachamama – Esse ICH foi muito parecido com o qual participei no primeiro período de 2015. Foram apresentadas as constituições do Equador e da Bolívia, que reconhecem a natureza como sujeita de direito, e debatidos assuntos sobre multiculturalismo e o plurinacionalismo como merecedores de proteção jurídica. As reflexões pertinentes a filosofia Pachamama, abordava questões de

sua importância como instrumento de garantia a vida. Foi um ICH muito proveitoso, mostrando que a legislação brasileira, ainda, denota uma proteção de cunho utilitarista ao meio ambiente.

Mediação: Ernesto Jacob Klein

2016 / 2º Período

Feminich: Erámos um grupo de meninas reunidas conversando sobre o empoderamento das mulheres. Foi nesse ICH que percebemos a falta de um evento dentro da Universidade que contemplasse esse assunto. Fizemos então, o primeiro Fórum de Enfrentamento a Violência Contra a Mulher, realizado 29 e 30 de novembro de 2016 (Figura 1). Foram ofertadas oficinas de defesa pessoal, ginecologia natural e apresentadas palestras e roda de conversas sobre legislações específicas, empoderamento e o espaço das mulheres nas diferentes atividades profissionais.

Mediação: Ana Christina Duarte Pires



Fig. 1: Organizadoras do I Fórum de Enfrentamento a Violência Contra a Mulher de Matinhos. Fonte: as organizadoras.

2017 / 1º Período

Cartografia Social: Fiz esse ICH devido ao contato com o geoprocessamento que tive durante um ano no curso de Gestão Ambiental, e como queria me aprofundar mais no assunto decidi participar dele. Teve a apresentação de alguns grupos de estudos que praticam as técnicas da cartografia social, mostrando que já ocorrem em vários lugares do país e da América Latina. Porém, as aulas não alcançaram as minhas expectativas, os debates acabaram sendo superficiais e a teoria pouco discutida.

Mediação: Ângela Katuta e Marcos Zanlorenzi

2017 / 2º Período:

Futsal das Minas: A proposta desse ICH foi juntar meninas interessadas em aprender e jogar futsal. Alguns dias as aulas não puderam ser realizadas devido à chuva, pois os jogos eram realizados na tenda, a qual tem diversos furos e assim, a quadra ficava cheia de poças. Contudo, foi um ICH muito legal e divertido, a cada gol e toque certo era comemorado com gritos e assovios, vou sentir falta dessas quartas-feiras.

Mediação: Fernando Rebello

3. VIVÊNCIAS PROFISSIONAIS

Realizei as vivências profissionais no projeto de pesquisa PROLONTRA, o qual descrevo, em formato de relato de experiência, no presente trabalho de conclusão de curso.

PARTE II
RELATO DE EXPERIÊNCIA: APRENDIZADOS VIVENCIADOS NO
PROJETO DE PESQUISA PROLONTRA



Fonte: Arquivo PROLONTRA

1. INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica brasileira inicialmente ocupava uma área de 1.315.460 km², porém, devido ao constante crescimento da população humana e os sucessivos impactos da exploração ao longo de ciclos econômicos, vem sofrendo uma drástica redução na sua cobertura vegetal natural (DEAN, 1996). Atualmente reduzido a pequenos fragmentos que abrangem menos de 8% de sua extensão original, esse importante bioma é identificado como um dos *hotspots* mundiais de biodiversidade, ou seja, faz parte de um grupo de 34 regiões com elevada riqueza de espécies endêmicas e altamente alterados e ameaçados pela ação humana. (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA & INPE, 2002).

As alterações ambientais, segundo Furtado (1974), são decorrentes das estratégias de desenvolvimento, associado ao crescimento econômico, sendo caracterizado, principalmente, pela produção e reprodução ampliada de capital e orientado pelo paradigma hegemônico.

Como parte do conjunto de atividades que contribuem para a expansão do crescimento econômico está a implementação de grandes obras de infraestrutura, as quais “não são planejados em virtude das aspirações de desenvolvimento dos territórios que as recebem, mas antes em função de metas estabelecidas em escala macroeconômica e nacional”. (IPAM; EQUIPE GVCES, 2016).

Ocorre que esse perfil de desenvolvimento tem gerado intensas transformações do território, construindo e desconstruindo as regiões na busca de acomodar os interesses de tais projetos. (VAINER, 2007). Como consequência das diferentes modificações na estrutura e dinâmica das paisagens, causadas pela ocupação e uso do território, está a perda e fragmentação dos habitats, poluição, sobre-exploração e invasão de espécies, afetando diretamente a biodiversidade. (PRIMACK; RODRIGUES 2001).

O litoral do Estado do Paraná compõe um dos últimos remanescentes contínuos e bem preservados da Floresta Atlântica (IAP, 2006). Porém, a urbanização desordenada, a especulação imobiliária e a instalação de obras de infraestrutura, como rodovias, portos e indústrias, estão e estarão exercendo uma pressão crescente sobre esses remanescentes e os colocando em constante risco.

Em três áreas da Bacia do Rio Guaraguaçu, que está localizada na Planície Central do litoral paranaense, foi desenvolvido o projeto de pesquisa PROLONTRA – Conservação da Lontra Neotropical e de seu habitat na bacia do Rio Guaraguaçu, litoral do Paraná.

A Lontra Neotropical, *Lontra longicaudis* (OLFERS, 1818), é um mamífero, carnívoro e semiaquático, pertencente à família Mustelidae e subfamília Lutrinae, a qual compreende sete gêneros e treze espécies das quais quatro pertencem ao gênero Lontra. Tendo sua distribuição desde o norte do México até o sul do Uruguai, é a única espécie do gênero que ocorre no Brasil, levando em consideração que ela coexiste com outra espécie de Lutrinae, a ariranha (*Pteronura brasiliensis*). (RHEINGANTZ et al., 2014). Habitam tanto locais de água doce (rios, lagos, lagoas, pequenos afluentes e açudes) quanto salgada e salobra (baías, lagoas, enseadas e estuários). (CARVALHO-JUNIOR et al., 2005; QUADROS, 2009).

Sua morfologia é adaptada a esses locais, apresentando o corpo esguio, membranas interdigitais entre os cinco dedos das patas e uma musculatura flexível que auxilia na natação.

Além de usarem os corpos d’água para deslocamento, os usam para alimentação, tendo sua dieta composta principalmente de peixes e crustáceos. (WALDEMARIN & COLARES, 1996; PARDINI, 1998; COLARES & WALDEMARIN, 2000; QUADROS

& MONTEIRO-FILHO, 2001; ALARCON & SIMÕES-LOPES, 2004; KASPER et al., 2004; QUINTELA et al., 2008, SANTOS et al., 2012; CARVALHO-JUNIOR et al., 2013). Apesar de possuírem características morfológicas para a vida aquática, o meio terrestre também é muito importante, pois são utilizados como tocas e refúgios para descansar, dormir e proteger seus filhotes. (CHANIN, 1985).

No cenário internacional, a *Lontra longicaudis* está na categoria Quase Ameaçados (NT) (IUCN, 2015). Ao nível nacional, até 2014 era considerada Vulnerável (VU), mas não foi incluída na Portaria MMA n° 444 de 17 de Dezembro de 2014 que atualiza a Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção. Da mesma forma, até 2010 no Estado do Paraná a espécie era considerada Vulnerável (VU), porém foi rebaixada para a categoria Quase Ameaçados (NT) pelo Decreto Estadual n° 7264 de 1 de Julho de 2010.

Há sete anos a lontra foi incluída no Plano de Ação Nacional para a Conservação da Ariranha (PAN Ariranha) - Portaria n° 88 de 27 de Agosto de 2010 do ICMBio, onde foi contemplada com metas e ações que asseguram a conservação da espécie no país.

Em paralelo, a Avaliação do risco de extinção da Lontra Neotropical, *Lontra longicaudis* (OLFERS, 1818), no Brasil considera de fundamental importância a execução de ações para a proteção da espécie e de seu habitat, bem como a criação de unidades de conservação, pesquisas relacionada ao uso do habitat, ecologia alimentar, dinâmica e estruturação populacional a nível local, densidades e tamanho populacionais nos biomas brasileiros, distribuição atual da espécie no território brasileiro, estudos de diversidade genética e a revisão taxonômica da espécie. (RODRIGUES et. al., 2013).

Entre os principais problemas para a conservação da espécie, estão os impactos relacionados com a ocupação do território e atividades humanas. A remoção das matas ciliares, poluição da água, assoreamento, desflorestamento e fragmentação de habitats, caças e conflitos com a pesca, contribuem para o declínio populacional da *L. longicaudis* e a redução do estoque de potenciais presas. (QUADROS, 2012).

Portanto, esse cenário demonstra a importância de estudos sobre a *L. longicaudis* nessa região.

O presente trabalho buscou relatar a experiência vivida no projeto de pesquisa PROLONTRA - Conservação da Lontra Neotropical e de seu habitat na bacia do Rio Guaraguaçu, litoral do Paraná.

2. PROCEDIMENTOS

O relato de experiência é descrito por meio dos aprendizados e atividades realizados no projeto de pesquisa PROLONTRA, o qual foi desenvolvido principalmente em quatro etapas, as administrativas, as saídas a campo, a análise dos dados coletados nessas saídas, em laboratório e escritório, e as participações em evento.

3. O PROLONTRA

Financiado pela Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná em conjunto com a Fundação Grupo Boticário de Proteção a Natureza, o projeto de pesquisa PROLONTRA – Conservação da Lontra Neotropical e de seu habitat na bacia do Rio Guaraguaçu, litoral do Paraná, iniciou em Março de 2016 e ainda não foi finalizado. Coordenado pela professora Juliana Quadros, dispôs de um bolsista técnico e dois de iniciação científica.

O objetivo geral da pesquisa foi contribuir para a conservação da Lontra Neotropical e do seu habitat na bacia do rio Guaraguaçu. Também, buscou como objetivos específicos: preencher lacunas de conhecimento sobre a biologia e ecologia da Lontra Neotropical como fluxo gênico entre populações, áreas de vida e deslocamentos, uso do habitat, reprodução e ecologia alimentar; verificou a possível conexão de habitat para a Lontra Neotropical entre duas Unidades de Conservação de Proteção Integral: o Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange (áreas montanhosas da Serra da Prata) e a Estação Ecológica de Guaraguaçu (Planície Litorânea); e forneceu subsídios para a criação de Unidades de Conservação de Proteção Integral na Bacia Hidrográfica do Rio Guaraguaçu favorecendo a conexão entre o Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange (montante) com a Estação Ecológica de Guaraguaçu (jusante).

3.1. ÁREA DE ESTUDO

O litoral paranaense ocupa uma área de 6.058 km² divididos em duas unidades de paisagem: Serra do Mar e Planície Litorânea. Estima-se que aproximadamente 291.687 habitantes vivam nos sete municípios que compõe a região. (IBGE, 2017). A configuração do território é diferenciada principalmente pelas características das atividades econômicas que cada município desenvolve, sendo: os portuários (Paranaguá e Antonina), os rurais (Morretes e Guaraqueçaba) e os praiano-turísticos (Matinhos, Pontal do Paraná e Guaratuba). (ESTADES, 2003).

O estudo se deu em três áreas da bacia do Rio Guaraguaçu (Figura 2). A Área 1, caracterizada por nascentes e rios de cabeceira e Floresta Ombrófila Densa (FOD) Submontana, está inserida no Parque Nacional de Saint-Hilaire/Lange, que como disposto na Portaria MMA nº 150, de 8 de Maio de 2006 protege um dos trechos mais bem conservados de Mata Atlântica no país. A área 2 é coberta por FOD das Terras Baixas e Formações Pioneiras de Influência Fluvial com rios e riachos de planície. E a Área 3 é caracterizada pelo Rio Guaraguaçu, com aproximadamente 61 km - sendo o maior da região. É um rio típico de planície, largo, caudaloso, meandrante e sob influência da maré. Parte do rio Guaraguaçu define limites da Estação Ecológica de Guaraguaçu, constituindo uma área importante quando se refere ao sistema de Unidades de Conservação do Paraná. (IAP, 2006).

Cabe destacar a importância desse recorte espacial, pois essa região é caracterizada por sua imensa biodiversidade, e se situa em um dos últimos remanescentes contínuos e bem preservados de um *hotspots*, o bioma Mata Atlântica. (IAP, 2006).

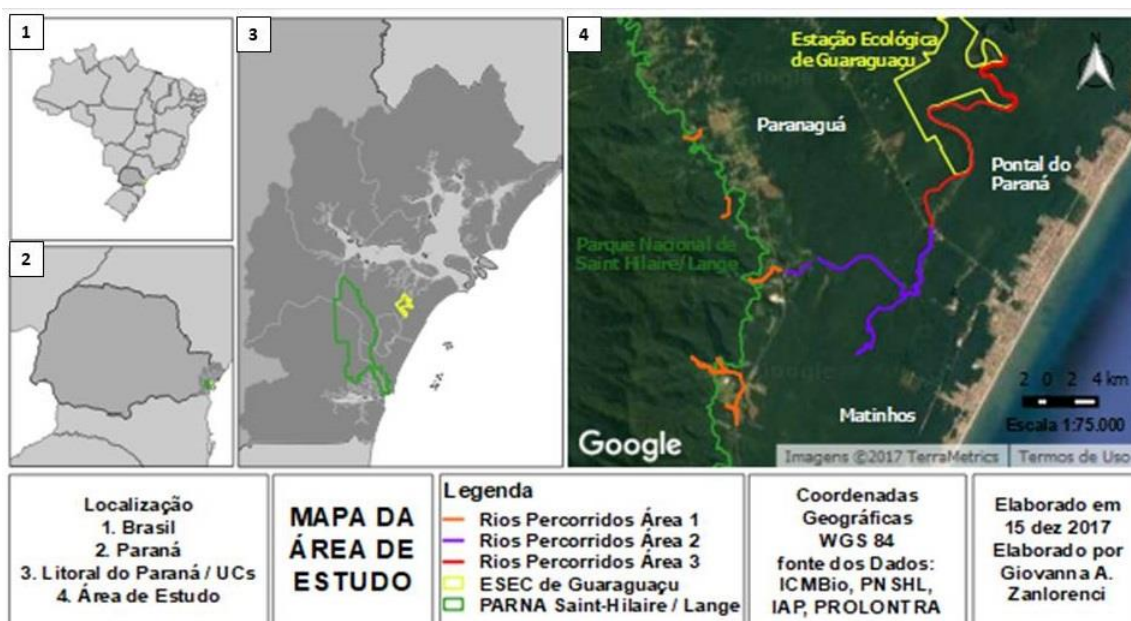


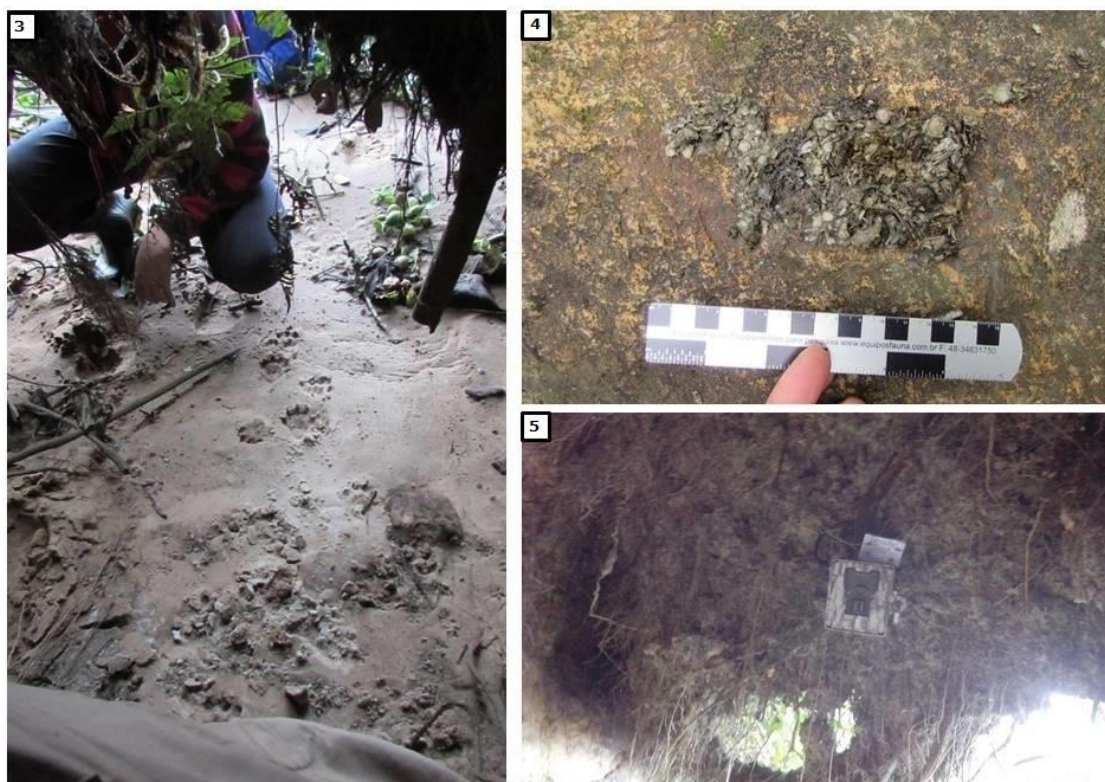
Figura 2: Mapa da localização dos rios percorridos nas três áreas de estudo.

3.2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Na primeira etapa foram feitas as atividades administrativas, como orçamentos e compra dos materiais. Também foi feita a pesquisa indireta, que consiste no levantamento bibliográfico (livros, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses, periódicos, anais e similares); documental (dispositivos legais, projetos e planos de governo, relatórios técnicos, páginas da internet/homepage – institucional, bancos de

dados online); e cartográfico (mapas, cartas e imagens de satélites). (MARCONI; LAKATOS, 2003)

Na segunda etapa, que teve início em Julho de 2016, foram feitas saídas a campo, a pé ou de caiaque, em três áreas da bacia do Rio Guaraguaçu. Essa etapa buscou procurar e georreferenciar os vestígios das Lontras, como aranhados, pegadas (Figura 3), amostras fecais (Figura 4) e tocas, nas margens dos rios. Também, em Novembro de 2016, as tocas passaram a ser monitoradas por meio de *cameras trap* (Figura 5), que eram revisadas bimestralmente. Na análise dos vídeos foram observados o horário do registro, o número de indivíduos, a presença de subadultos ou filhotes, e o número de registros/dia (r/d) para cada local monitorado. O número de registros por dia (r/d) foi calculado para cada área e a significância estatística das diferenças foi analisada pelo Teste Binomial. (TRIOLA, 2005).



Fonte: Arquivo PROLONTRA

Quando encontradas amostras biológicas, muco e fezes, elas eram levadas a laboratório, lavadas e secadas para posteriormente serem triadas com a utilização de lupa, possibilitando, assim, analisar a ecologia alimentar da *L. longicaudis*. A quantificação das amostras foi mensurada através de dois métodos. A Frequência de ocorrência (FO), definida pela fórmula $FO = (N \times 100 / A)$ onde N é o número de amostras fecais que contém certo item alimentar e A representa o total de amostras fecais, que objetiva

verificar o quanto frequente são os itens alimentares e o valor é expresso em porcentagem. E a Porcentagem de ocorrência (PO) expressa pela fórmula $PO = (N \times 100 / T)$ onde N é o número citado anteriormente e T é soma total do item alimentar encontrados nas fezes, que tem como objetivo verificar qual a porcentagem que um item ocorre em relação ao total de itens alimentares encontrados. (NAVARRO, 2015).

Para o mapeamento foram utilizadas técnicas de geoprocessamento, onde “[...] geoprocessamento envolve um conjunto de técnicas que utiliza elementos da cartografia, sensoriamento remoto, GPS (Global Positioning System) e programas computacionais de SIG (Sistemas de Informações Geográficas)”. (BOSSLE, 2015, p. 29). A obtenção dos pontos foi adquiridos por meio do GPS Garmin, Etrex 10, e as construções dos mapas foram feitas com o software livre QGIS 2.14.13.

A partir da análise dos dados levantados, foram feitas apresentações em eventos.

3.3 RESULTADOS OBTIDOS

Foram feitas 44 saídas a campo dentre as 15 fases do projeto. Os rios percorridos foram: Rio do Silvério; Rio Brejatuba; Rio das Pombas; Rio Cambará; Rio Guaraguaçu; Rio Colônia Pereira; Rio Pery e Rio Cachoeirinha.

Encontramos 194 amostras fecais, as quais foram analisadas em laboratório e corroboraram o descrito na literatura, pois os alimentos de maior frequência foram os peixes e em seguida os crustáceos.

Quanto ao monitoramento em tocas de lontras, por meio de armadilhas fotográficas, foram obtidos e analisados 360 registros, dos quais 244 são de lontras, sendo: 19 na área 1; 173 na área 2; e 52 na área 3. Além da área 2 ter o maior número de vídeos capturados, cabe destacar que foi a única área que apresentou mais de um indivíduo na mesma cena, e, também, foram obtidos registros de subadultos e/ou filhotes, o que demonstrou a importância dessa área para reprodução da espécie.

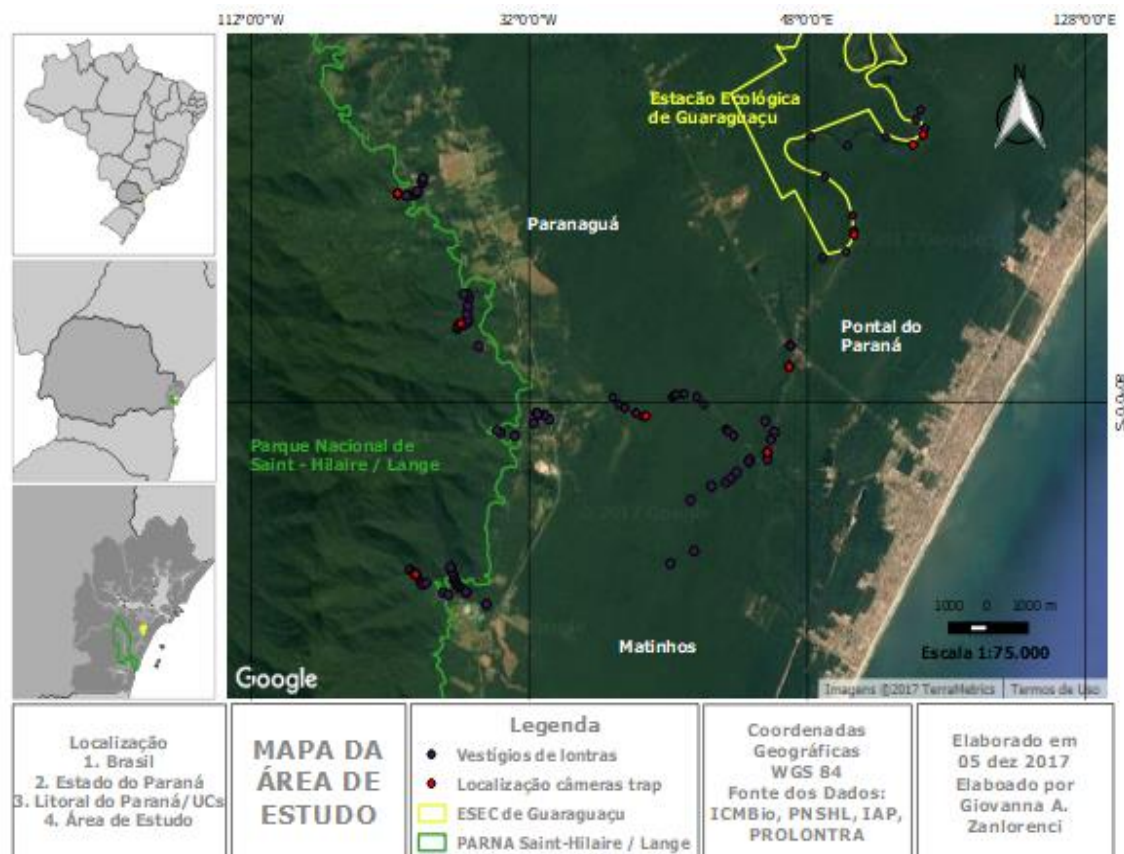
Com relação ao horário de atividade nas tocas observou-se que os registros não estão uniformemente distribuídos ao longo das 24 horas ($\chi^2 = 47$; $G = 66,11$; $p = 0,03$), sugerindo a concentração dessa atividade pela manhã, entre 8:30 e 12:00. À noite, entre 18:30 e 5:00, foi o período de menor atividade nas tocas. Não há partes das tocas onde as lontras possam ficar sem serem registradas, logo inferimos que a noite estejam fora das tocas realizando atividades de forrageio e alimentação em deslocamentos pelo rio. Pela manhã passam mais tempo em atividades na toca e arredores, marcando território, fazendo manutenção na pelagem e em interações intraespecíficas.

O número de registros por dia (r/d) foi calculado para cada área e a significância estatística das diferenças foi analisada pelo Teste Binomial. As áreas 2 e 3 apresentaram maior r/d em relação a área 1 ($Z_{1,2} = -9,0576$, $p < 0,0001$; $Z_{1,3} = -11,0999$, $p < 0,0001$; $Z_{2,3} = -0,1391$, $p = 0,8894$).

Outras espécies registradas pelas armadilhas fotográficas foram: Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*); Cuíca-d'água (*Chironectes minimus*); Paca (*Cuniculus paca*); Irara (*Eira barbara*); Furão-pequeno (*Galictis cuja*); Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*); Mão-pelada (*Procyon cancrivorus*); Jaguarundi (*Puma yagouaroundi*); e Gato-do-mato-pequeno (*Leopardus guttulus*). Essas duas últimas espécies estão classificadas como Vulneráveis (VU) de acordo com a Portaria nº 444 de 17 de Dezembro de 2014 que atualiza a Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção.

Os resultados obtidos confirmam a importância dessa pesquisa, pois foram encontrados vestígios de lontras nas três áreas de estudo. Bem como, demonstram que os objetivos do projeto de pesquisa foram alcançados, pois obtiveram dados que subsidiam a criação de uma unidade de conservação de proteção integral na área 2 e preenchem conhecimentos sobre a biologia e ecologia da lontra neotropical na região.

O Mapa da área de estudo, abaixo, demonstra um apanhado geral dos resultados obtidos.



4. RELATO DE EXPERIÊNCIA

Iniciei no projeto de pesquisa PROLONTRA como bolsista de iniciação científica em Março de 2016. Os meses iniciais foram os mais burocráticos, pois foi quando começamos a orçar e comprar os materiais que iríamos utilizar durante os dois anos de projeto. Passamos diversas tardes pesquisando como deveriam ser feitas as compras e os melhores preços, necessitando de paciência e persistência no contato com os fornecedores.

Foi nesse mesmo período que comecei a ter mais contato com a literatura sobre lontra, a qual, ainda, só é descrita para algumas regiões do país. As reuniões realizadas expandiam meus conhecimentos e me motivavam a pesquisar cada vez mais sobre os hábitos e habitats das lontras.

Quando iniciado a primeira fase do projeto, que consistiu em saídas a campo na área 1 (Figura 6) e o reconhecimento da área 2 e 3, tive o contato com as amostras fecais das lontras e a oportunidade de conhecer as tocas e refúgios utilizadas por elas (Figura 7). Devido as áreas 2 e 3 possuírem maior profundidade elas só poderiam ser percorridas utilizando um caiaque, então, o reconhecimento dessas áreas era para analisar os melhores lugares pro embarque e desembarque do caiaque. Em uma dessas localidades, achamos um rancho desabitado próximo ao Sítio arqueológico Sambaqui do Guaraguaçu, que possuía uma escada (Figura 8), a qual utilizamos para acessar a área 3, Rio Guaraguaçu. Confesso que sentia medo todas as vezes que subia ou descia a escada com os equipamentos, pois ela era confeccionada de madeira e pouco estável.

As atividades de campo eram um desafio, dependiam de fatores climáticos e da disponibilidade de um bom carro que pudesse percorrer estradas de chão. Além de acordar cedo e caminhar quilômetros sobre pedras escorregadias ao lado das correntezas dos rios (Figura 9), também andávamos em matas densas (Figura 10) e/ou remávamos (Figura 11) em dias quentes com incidência de sol alto. Em certas épocas do ano a proliferação de mosquito aumentava, dificultando o percurso e incomodando quando parávamos nas margens dos rios para procurar vestígios ou almoçar.

Contudo, as saídas a campo me proporcionaram conhecer lugares de beleza cênica (Figura 12 e 13) e o avistamento de diversas espécies de avifauna, cobras, golfinhos, insetos, caranguejos e fenômenos naturais, como fragatas se alimentando e milhares de caranguejos entrando no mangue. Em uma dessas saídas tivemos a oportunidade de avistar uma lontra nadando e posteriormente andando na margem do Rio Guraguaçu, foram segundos emocionantes.

Também, essas saídas a campo possibilitaram o diálogo com os moradores e pescadores que utilizam o local, as trocas de informações e saberes foram simples, porém enriquecedoras.

Quando encontradas amostras fecais, anotávamos em caderneta, guardávamos devidamente em sacos plásticos para posteriormente serem analisadas em laboratório (Figura 14) Essas atividades dependiam de muito cuidado e organização, pois qualquer erro nesse processo muda o resultado final.

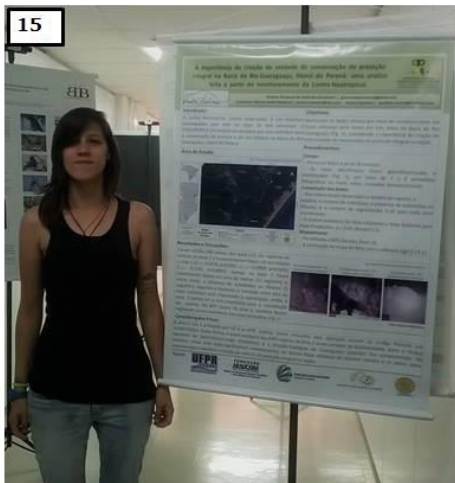
No laboratório, a atenção era redobrada. Analisar os itens alimentares que continham nas amostras fecais dependia de um olhar minucioso e muita calma. As dúvidas quanto as principais estruturas diagnósticas das espécies encontradas eram constantes, mesmo com o auxílio de ilustrações, o que mais ajudava era o diálogo com os colegas.

O monitoramento em tocas foi a atividade que mais gostei de participar, entrar em tocas de lontras era um momento apreensivo. As análises dos registros obtidos me despertavam curiosidade e fomentavam as perguntas quanto aos comportamentos das lontras e de outras espécies registradas.

Logo, os dados levantados possibilitaram a escrita de resumos para eventos. Sendo eles: “PROLONTRA – Conservação da Lontra Neotropical e de seu habitat na bacia do Rio Guaraguaçu, litoral do Paraná”, apresentado no SIEPE em 2016, demonstrando como essa pesquisa era feita e seu intuito; em setembro de 2017, apresentei em forma de painel “A importância da criação de unidade de conservação de proteção integral na Bacia do Rio Guaraguaçu, litoral do Paraná: uma análise feita a partir do monitoramento da Lontra Neotropical”, no evento IX Seminário de Pesquisa e IX Encontro de Iniciação Científica, promovido pelo ICMBio em Brasília (Figura 15); e em outubro de 2017, apresentei, novamente no SIEPE, o trabalho com a temática “Monitoramento de tocas utilizadas pelas lontras em rios da bacia do Rio Guaraguaçu, litoral do Paraná” (Figura 16).

Outras atividades que tive oportunidade de participar durante esse período foi de duas oficinas, a de iniciação ao caiaque, realizadas nas dependências da ENAMAR- Escola de Marinharia e Náuticos de Guaratuba, e de identificação microscópica de pelos, desenvolvida no laboratório na UFPR – Setor Litoral, e, atividades de campo do projeto PPBio-Mata Atlântica-Paraná, na área de mastozoologia, realizado na RPPN Rio Cachoeira – Antonina, PR.





Fonte: Arquivo PROLONTRA

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vivência realizada no projeto de pesquisa PROLONTRA envolveu o tripé do ensino superior “ensino-pesquisa-extensão”. A transmissão e troca de conhecimento pelos meus colegas e orientadora, me ensinaram a desenvolver melhores trabalhos em equipe. A pesquisa me proporcionou vivenciar os desafios na prática e a superar as contradições que envolvem a produção de conhecimento na sociedade que vivemos. O diálogo com os moradores e pescadores presentes na área de estudo apontaram saberes de situação da realidade local. O rigor científico me auxiliou na organização e escrita, e a experimentação de um diferencial no currículo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALARCON, G. G.; SIMÕES-LOPES, P. C. **The Neotropical Otter *Lontra longicaudis* Feeding Habits In A Marine Coastal Area, Southern Brazil.** IUCN Otter Specialist Group Bulletin, v. 21, p. 24-30. 2004.

BOSSLE, R.C. **QGIS e Geoprocessamento na Prática.** 1ª Ed. São José dos Pinhais: Edição do autor, 2015. 231 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014. **Lista Nacional Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 dez. 2014. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2014/p_mma_444_2014_lista_esp%C3%A9cies_ame%C3%A7adas_extin%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 11 out. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 88, de 27 de Agosto de 2010. **Plano de Ação Nacional para a Conservação da Ariranha.**

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 150, de 8 de Maio de 2006.**

CARVALHO-JUNIOR, O.; SNEIDER, A. & SCHIDT, A. **Análise da dieta alimentar de *Lontra longicaudis* em um ambiente marinho, praia da Lagoinha do Leste, Florianópolis, SC-Brasil.** In: II Congresso Brasileiro de Oceanografia, Vitória, Brasil. 2005.

CHANIN, P. **The natural history of Otters.** Croom Helm, Australia. 1985.

COLARES, E. P.; WALDEMARIN, H. F. **Feeding of the Neotropical River Otter (*Lontra longicaudis*) in the Coastal Region of the Rio Grande do Sul State, Southern Brazil.** IUCN Otter Specialist Group Bulletin, v. 17, p. 6-13. 2000.

DEAN, W. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira.** São Paulo: Companhia das Letras, 1996. 484 p.

ESTADES, N. P. **O litoral do Paraná: entre a riqueza natural e a pobreza social.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 8, p. 25-41. 2003.

FURTADO, C. **O mito do desenvolvimento econômico.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974. 117 p.

IAP. Instituto Ambiental do Paraná. **Plano de Manejo da Estação Ecológica do Guaraguaçu.** 2006. Disponível em:

<<http://www.iap.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1206>>. Acesso em: 20 out. 2017

IBGE. **Censo Demográfico 2017**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 8 nov. 2017.

IPAM E EQUIPE GVCES. (Ordenamento Territorial e Biodiversidade). **Grandes Obras da Amazônia: aprendizados e diretrizes**. Disponível em: <http://mediadrawer.gvces.com.br/grandes-obras/original/revista_ordenamento_jul2016.pdf>. Acesso em: 20 out. 2017.

IUCN- International Union for Conservation of Nature. **Red List List of Threatened Species**. Version 2015 Disponível em: <<http://www.iucn.org>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

KASPER, C. B.; FELDENS, M. J.; SALVI, J.; GRILLO, H. C. Z. **Estudo preliminar sobre a ecologia de *Lontra longicaudis* (Olfers, 1818) (Carnivora, Mustelidae) no Vale do Taquari, sul do Brasil**. Revista Brasileira de Zoologia, v. 21, p. 65-72. 2004.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2003. 311 p.

NAVARRO, M. A. **Ocorrência e dieta da Lontra Neotropical, *Lontra longicaudis* (OLFERS, 1818), em dois rios do parque nacional de Saint Hilaire/Lange, Serra da Prata, Paraná**. Curitiba. Dissertação. Universidade Federal do Paraná. 2015. 90 p.

PARANÁ. Decreto Estadual nº 7264 de 01 de Junho de 2010. **Atualização da Lista de Espécies de Mamíferos pertencentes à Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná**. Diário Oficial do Estado do Paraná. Curitiba. 2010. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=56582&indice=1&totalRegistros=15>>. Acesso em: 10 ago. 2017.

PARDINI, R. **Feeding ecology of the neotropical river otter *Lontra longicaudis* in the Atlantic Forest Stream, south-eastern Brazil**. J. Zool, v. 245, p. 385-391. 1998.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2001. 328 p.

QUADROS J. 2009. *Lontra longicaudis*. p. 137-150. In: Plano de Conservação para Espécies de Mamíferos Ameaçados. IAP Projeto Paraná Biodiversidade, Paraná, 315p.

- QUADROS, J.; MONTEIRO-FILHO, L. A. **Diet of the neotropical otter, *Lontra longicaudis*, in Atlantic Forest area, Santa Catarina State, Southern Brazil.** Studies on Neotropical Fauna and Environment, v. 36(1), p.15 – 21. 2001.
- QUADROS, J. **Habitat use and population estimates of otters before and after damming of Salto Caxias Reservoir, Iguaçu River, Paraná, Brasil.** Neotropical Biology and Conservation, v. 7, p. 97-107. 2012.
- QUINTELA, F. M.; PORCIÚNCULA, R. A.; COLARES, E. P. **Dieta de *Lontra longicaudis* (OLFERS, 1818) (Carnivora, Mustelidae) em um arroio costeiro da região sul do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.** Neotropical Biology and Conservation, v. 3, p. 119-125. 2008.
- RODRIGUES, L. A.; LEUCHTENBERGER C.; KASPER C. B.; CARVALHO-JUNIOR, O.; SILVA, V. C. F. **Avaliação do risco de extinção da Lontra Neotropical.** Biodiversidade Brasileira. 2013.
- RHEINGANTZ, M. L.; MENEZES, J. F. S. & THOISY B. **Defining Neotropical otter *Lontra longicaudis* distribution, conservation priorities, and ecological frontiers.** Tropical Conservation Science, v. 7 (2), p. 214-229. 2014.
- SANTOS, L. B.; REIS, N. R.; ORSI, M. **Trophic ecology of *Lontra longicaudis* (Carnivora, Mustelidae) in lotic and semilotic environments in southeastern Brazil.** Iheringia Série Zoologia. Porto Alegre, p. 261-268. 2012.
- TRIOLA, M. **Introdução à estatística.** LTC, 2005. 656 p.
- VAINER, C. B. **Planejamento territorial e projeto nacional: os desafios da fragmentação.** Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, v. 9 (1). 2007. Disponível em: <<http://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/167>>. Acesso em: 26 out. 2017.
- WALDEMARIN, H. F.; COLARES, E. P. **Aspectos do hábito alimentar da Lontra (*Lutra longicaudis*) no sul do estado do Rio Grande do Sul.** In: XXI Congresso Brasileiro de Zoologia. Porto Alegre. 1996.