

Área Temática:

Limnología

Efeito da exposição ao ar em diferentes temperaturas sobre a mortalidade de *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1827)

JENNIFER THAYANE MELO DE ANDRADE¹
NELMARA INÊS SANTOS CORDEIRO¹
LÂNGIA COLLI MONTRESOR²
DALVA MARIA ROCHA DA LUZ¹
TEOFÂNIA HELOISA DUTRA AMORIM VIDIGAL¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais

²Fundação Oswaldo Cruz

A sobrevivência de *Limnoperna fortunei* (mexilhão dourado) fora da água facilita dispersão terrestre. O presente estudo verificou a mortalidade de *L. fortunei* quando exposto ao ar sob diferentes temperaturas. Foram selecionados 1080 adultos, que foram divididos em três grupos para aclimação em três temperaturas, 10°C, 20°C e 30°C. Após a aclimação os indivíduos foram retirados da água e mantidos na mesma temperatura de aclimação. Uma parte dos indivíduos a 20°C constituiu o grupo controle, que continuou sendo mantido em água (20°C). Cada um dos 4 grupos continha 270 indivíduos. Os indivíduos de cada grupo foram individualizados em 45 placas de 6 poços e mantidos por 15 dias em incubadoras BOD (temperatura: 10°C, 20°C, 30°C; fotoperíodo: 12h-12h). Diariamente três placas de cada grupo (n=18) foram retiradas das BOD's, preenchidas com água desclorada na temperatura experimental. A mortalidade foi registrada após 10 minutos em água. A exposição ao ar influenciou a mortalidade nas diferentes temperaturas ao longo dos dias de experimento (ANOVA= F 42, 119 = 25,59, p<0,001. Os indivíduos expostos à 30°C atingiram 100% de mortalidade com 3 dias, já os expostos à 20°C sobreviveram por 5 dias atingindo mortalidade total em 6 dias, enquanto que os expostos a 10°C sobreviveram por mais tempo, alcançando 100% de mortalidade a partir do 11º dia de exposição. Baseado nesse experimento o período para atingir 100% de mortalidade de *L. fortunei* variará de acordo com a temperatura. Quanto maior a temperatura, menor o tempo para atingir 100% de mortalidade. Em caso transporte terrestre de estruturas incrustadas com *L. fortunei* (ex: casco de barco, tanque redes...) esta espécie invasora pode se manter viva de 3 a 10 dias, dependendo da temperatura ambiente. A sua capacidade de recuperação e sobrevivência a este período está sendo avaliada.

Palavras-chave: Mexilhão Dourado, Dessecação, Bioinvasão.

Agência Financiadora: FAPEMIG – CAPES

Histopatologia de brânquias de *Oreochromis niloticus* (tilápia-do-nilo) capturada em lago artificial no município de Curitiba-PR

ANA CRISTINA CASAGRANDE VIANNA
THARA SANTIAGO DE ASSIS

Universidade Positivo

Os peixes, por se encontrarem no topo da cadeia trófica, são listados como bons bioindicadores, sendo utilizados no monitoramento da qualidade da água. As brânquias, por apresentarem uma grande área de exposição, tornam-se órgãos chave para a ação dos poluentes existentes no meio aquático. O objetivo desse estudo foi avaliar a utilização de brânquias de *Oreochromis niloticus* como biomarcadores histológicos para monitoramento da saúde de peixes, bem como, da qualidade de água. Foram realizadas quatro coletas amostrais entre outubro de 2016 e agosto de 2017, no lago da Universidade Positivo, utilizando-se rede de espera tipo feiticeira trimalha. Os peixes foram sacrificados com benzocaína, medidos e pesados. Para as análises histológicas, amostras de brânquia foram fixadas em formol 10%, submetidas a procedimentos histológicos de rotina, com desidratação em série alcoólica e inclusão em parafina, os cortes obtidos (4 μ m) foram corados pela técnica de H.E. Foram capturados 36 exemplares de *Oreochromis niloticus*, com comprimento total médio de 21,8 cm, comprimento padrão médio de 15,5 cm e peso médio de 194,05 g, sendo 19 machos e 17 fêmeas. A análise histopatológica das brânquias evidenciou a presença de descolamento epitelial, edema, hiperplasia de células mucosas, aneurisma primário e secundário, hiperplasia interlamelar com fusão de lamelas secundárias, hemorragia e hipertrofia de célula pilar. A hiperplasia de células mucosas leva ao aumento da camada de muco, que pode atuar como um filtro, coagulando e precipitando partículas e microrganismos em suspensão, minimizando os danos à lamela. As alterações branquiais descritas são indicativas de comprometimento da saúde desses peixes, visto que levam à redução das trocas gasosas, além disso, revelam a baixa qualidade da água do lago onde os exemplares foram capturados. Os resultados encontrados demonstram o potencial de utilização dessas alterações como bioindicadores em programas de monitoramento ambiental.

Palavras-chave: Biomarcadores, Brânquias, *Oreochromis niloticus*.

Agência Financiadora:

Biomarcadores histológicos e bioquímicos para monitoramento de qualidade da água e saúde dos peixes em lago artificial

THARA SANTIAGO DE ASSIS
JOÃO LUIZ COELHO RIBAS
ANA CRISTINA CASAGRANDE VIANNA
Universidade Positivo

As respostas biológicas em peixes causadas pela baixa qualidade da água resultam em alterações que podem ser utilizadas como biomarcadores. A histologia de fígado e as enzimas hepáticas são considerados biomarcadores de hepatotoxicidade para monitorar os danos causados pela exposição a agentes tóxicos. O objetivo do estudo foi avaliar as alterações histopatológicas de fígado e bioquímicas do sangue de *Oreochromis niloticus* proveniente de lago artificial eutrofizado. Foram realizadas quatro coletas entre outubro de 2016 e agosto de 2017, utilizando-se rede de espera tipo feiticeira. Os peixes foram anestesiados com benzocaína para coleta de sangue por punção da veia caudal. A atividade das enzimas aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase (ALT) foi determinada por espectrofotometria, utilizando-se kits comerciais da Lab Test®. Para análise histológica, amostras de fígado foram fixadas em formol 10%, submetidas a procedimentos histológicos de rotina com inclusão em parafina e coloração pela técnica de H.E. Foram capturados 36 exemplares, com comprimento total médio de 21,8 cm e peso médio de 194,05 g. Os valores médios para a atividade das enzimas AST e ALT foram 134,5 U/L e 8 U/L, respectivamente. O índice de Ritis (AST/ALT) apresentou valores maiores que 1 em 34 exemplares (94,45%) e menores que 1 em apenas 2 exemplares (5,55%). A relação AST/ALT maior que um é preditiva de complicações hepáticas de médio e longo prazos, estando de acordo com os achados das análises histopatológicas do fígado que demonstraram alterações com grau de severidade moderada (VMA = 2), como vacuolização celular, congestão, infiltrado de melanomacrófagos e eosinófilos e depósitos intracelulares. As análises físico-químicas e a determinação de fitoplâncton realizadas no período, indicam baixa qualidade da água do lago, dessa forma, os resultados demonstram o potencial para utilização de parâmetros histopatológicos e bioquímicos como bioindicadores em programas de monitoramento ambiental.

Palavras-chave: Biomarcadores, Fígado, Enzimas Hepáticas, *Oreochromis niloticus*.

Agência Financiadora:

Influência da entomofauna aquática na decomposição foliar em riachos urbanos e preservados no oeste do Paraná

GABRIELA SPONCHIADO HEIN
LUANA DE MORAES MARGATTO
YARA MORETTO

Universidade Federal do Paraná

A entomofauna aquática constitui uma das principais comunidades nos ambientes dulcícolas. Sua distribuição é influenciada pela alimentação, condições físicas e químicas do meio, sendo a vegetação ripária muito influente na ecologia destes locais. O objetivo deste trabalho foi analisar a variação espacial e temporal da entomofauna aquática e sua influência na decomposição foliar. Foram realizadas coletas na estação seca e chuvosa (em 2015/2016) em riachos urbanos (Jequitibá e Enganador) e preservados (Macuco e Poço Preto), no oeste do Paraná. As coletas foram realizadas utilizando “litter bags” com folhas das vegetações ciliares amostradas no entorno dos riachos. Foram retiradas oito “litter bags” em cada tempo amostral (15, 30 e 60 dias), nos períodos de seca e chuva. As folhas foram utilizadas para análise de decomposição (taxa de decaimento), os organismos para caracterização da comunidade e os dados abióticos, mensurados em campo, para a caracterização ambiental. Foram coletados 38.286 insetos, no entanto, abundância e equitabilidade não apresentaram diferença significativa ($p > 0,05$), entre riachos preservados e alterados, diferentemente da riqueza e diversidade. Quanto aos dados abióticos, maiores valores de condutividade elétrica foram registrados no riacho Jequitibá (248,3) e menores no Poço Preto (14,9), oxigênio dissolvido obteve seu máximo e mínimo no Jequitibá (8,6 e 4,9, respectivamente). Temperatura e pH foram constantes nos riachos e períodos. A taxa de decaimento foliar (K) foi superior aos 15 dias, seguido por 30 e 60. As maiores taxas foram observadas nos riachos Preservados (Macuco, $k=0,0034$; Poço Preto, $k=0,0030$), na estação seca. A menor foi registrada no Enganador e Jequitibá, na estação chuvosa ($k=0,0002$). Concluímos que a integridade ambiental favorece a riqueza e diversidade de organismos, além da manutenção de processos ecossistêmicos, como a decomposição. Reforçando assim a necessidade de preservação da vegetação ciliar, que contribui decisivamente para a conservação destes ambientes.

Palavras-chave: Ecologia, Processamento da Matéria Alóctone, Integridade Ambiental, Taxa de Decaimento.

Agência Financiadora: CNPq

Macroinvertebrados bentônicos e qualidade da água dos principais riachos da Bacia Hidrográfica do Rio Comandaí, RS, Brasil

CRISTIANE MARIA LOEBENS
SIRLEI MARIA HENTGES
TIELI CLÁUDIA MENZEL
MILTON NORBERTO STRIEDER
IARA DENISE ENDRUWEIT BATTISTI

Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Cerro Largo

A comunidade de macroinvertebrados bentônicos vem sendo considerada de grande importância para o monitoramento ambiental, uma vez que esses organismos podem fornecer informações referentes a qualidade sanitária de corpos hídricos. Os diversos táxons estão expostos às variações ambientais e apresentam diferentes níveis de sensibilidade e tolerância à contaminação ambiental. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo analisar a composição, riqueza e abundância de macroinvertebrados bentônicos, bem como estabelecer os padrões de qualidade da água nos principais riachos da bacia hidrográfica do Rio Comandaí, situada na mesorregião Noroeste do Rio Grande do Sul. Para tanto, foram realizadas coletas em três regiões da bacia (alta, média e baixa), em 27 pontos amostrais de nove (09) riachos. Para o cálculo do índice biótico de famílias (IBFs) foram considerados valores de tolerância conforme Hilsenhoff. Foram examinados 5.895 exemplares de macroinvertebrados, que resultaram na identificação de 66 famílias, incluídas em quatro (4) filos: Platyhelminthes (0,20%), Annelida (1,19%), Mollusca (2,96%) e Artropoda (95,65%). A classe Insecta foi predominante em todas as amostras, sendo que os representantes de Hydropsychidae estavam presentes em todos os pontos de coleta. Quanto à qualidade da água nos diferentes trechos avaliados, os índices de IBFs variaram de “Ruim” a “Excelente”, dependendo da localização dos riachos e pontos avaliados. O padrão com maior frequência foi o de “Boa” qualidade de água (48,3%), seguido de “Aceitável” (40,5%). Os índices “Excelente”, “Regular” e “Ruim” foram registrados cada um apenas em um ponto amostral, sendo o primeiro para a região alta, o segundo para a baixa e o último para a média, respectivamente.

Palavras-chave: Biomonitoramento, Índices Bióticos, Qualidade da Água.

Agência Financiadora:

Guildas tróficas de macroinvertebrados aquáticos em trechos do Rio Quebra Perna (Ponta Grossa, Paraná)

ERICKA VIVIANE LEMOS MARCONDES
EDINALVA OLIVEIRA
ANDRÉ FELIPE DE LIZ
ANDRESSA MENDES
KIM DEAL JUVIASKI
ANTONIO LUIS MOTT JUNIOR
Universidade Positivo

As guildas tróficas funcionais de macroinvertebrados são ferramentas de extrema importância na compreensão da dinâmica dos ecossistemas aquáticos. Com o objetivo de determinar a composição de guildas tróficas na comunidade de macroinvertebrados do Rio Quebra Perna foram selecionados cinco pontos de amostragem desde o trecho no Parque Nacional dos Campos Gerais (PARNA) até o trecho no Parque Estadual de Vila Velha (PEVV). Em cada trecho foram extraídas cinco réplicas em dois programas de amostragem, durante o período seco/2017. Cada réplica foi obtida pelo método de Busca ativa durante um CPUE (Captura por Unidade de Esforço) de 30 minutos, utilizando peneira (diâmetro 25 cm e abertura de malha 0,2 mm) e a Técnica de Catação. Os organismos foram fixados em campo em formol 10%, conservados em álcool 70% e identificados ao nível de gênero. Foram registrados ao total N=1388 macroinvertebrados, representantes de seis guildas tróficas: coletor, filtrador, fragmentador, generalista, predador e raspador. No PARNA ocorrem N=928 organismos, distribuídos em 36 famílias e no PEVV N=460 organismos distribuídos em 31 famílias. No PARNA as duas guildas mais abundantes foram predador N=438 (47,2%) e coletor N=221 (23,8%). Assim como no PEVV as duas guildas mais abundantes foram predador N=183 (42,7%) e coletor N=133 (30,2%). A guilda fragmentador foi a menos abundante em ambas as áreas de estudo PARNA N=21 (2,3%) e no PEVV N=15 (1,3%). Estas diferentes guildas partilham os recursos tróficos e desempenham importantes papéis na ciclagem de nutrientes em cada parque e ao longo deste rio. A manutenção destas unidades de conservação possibilita a conservação dos componentes destas populações de macroinvertebrados.

Palavras-chave: Famílias, Abundância, Predador, Coletor, Fragmentador.

Agência Financiadora:

Composição e avaliação da qualidade da água com base nos Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera no Rio Quebra Perna, Ponta Grossa, Paraná

ERICKA VIVIANE LEMOS MARCONES
EDINALVA OLIVEIRA
ANDRESSA MENDES
ANDRÉ FELIPE DE LIZ
KIM JUSVIK
ANTONIO LUIS MOTT JUNIOR
Universidade Positivo

Macroinvertebrados são frequentemente aplicados no biomonitoramento de sistemas lóticos, atuando como bioindicadores. O Rio Quebra Perna estende-se desde o Parque Nacional dos Campos Gerais (PARNA) até o Parque Estadual de Vila Velha (PEVV). Com o objetivo de comparar a composição, distribuição de abundância e avaliar os índices ecológicos de riqueza e diversidade dos Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera nestas duas Unidades de Conservação, foram extraídas ao total 25 amostras no período seco/2017. As amostras foram efetuadas pelo método de busca ativa num CPUE (Captura Por Unidade de Esforço) de 30 minutos, utilizando peneira (diâmetro 25 cm e abertura de malha 0,2 mm). Os organismos foram fixados em formol 10% e conservados em álcool 70%, sendo ao final identificados ao nível de famílias e gêneros. Os índices ecológicos foram avaliados pela aplicação do software Past versão 3.0. Ao total foram registrados N=692 EPT. Os Ephemeroptera totalizaram N=483 (69,8%) e estão distribuídos em 5 famílias, ocupando o primeiro lugar em abundância, Trichoptera N=166 (23,9%), distribuídos em 5 famílias ocupam a segunda posição. Os Plecoptera N=43 (6,22%), distribuídos em 2 famílias, ocupam a terceira posição. Ao total ocorrem 29 gêneros: Ephemeroptera 14 gêneros, Plecoptera 4 gêneros e Trichoptera 10 gêneros. No PARNA os Ephemeroptera totalizam N=208, distribuídos em 9 gêneros, enquanto que no PEVV ocorrem N=275 - 10 gêneros. Plecoptera no PARNA compreendem N=12 - 2 gêneros, no PEVV N=31 - 4 gêneros. No PARNA os Trichoptera N=55 - 10 gêneros, enquanto no PEVV ocorrem N=111 - 8 gêneros. A somatória total dos scores de pontuação utilizando os EPT foi equivalente a 217 pontos. Os resultados indicam que ambas Unidades de Conservação mantem ambientes adequados a estes relevantes bioindicadores.

Palavras-chave: Unidade de Conservação, Biomonitoramento, EPT, BMWP.

Agência Financiadora:

Assembleia de larvas de odonatas em dois ambientes lóticos no Parque Estadual de Vila Velha, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

ANDRESSA MENDES
EDINALVA OLIVEIRA
KIM DEAL JUSVIK
ERICKA VIVIANE LEMOS MARCONDES
ANDRÉ FELIPE DE LIZ
ANTONIO LUIS MOTT JUNIOR
Universidade Positivo

Os Odonata são insetos hemimetábolos, cujas larvas ocorrem em ambientes límnicos, ocupando diferentes porções em especial naqueles de águas de boa qualidade ou pristinas. Com o objetivo de verificar a composição, distribuição de abundâncias e analisar índices ecológicos (riqueza, diversidade e similaridade) da assembleia de larvas de Odonata, foram efetuadas amostragens nos rios Guabiroba e Quebra Perna do Parque Estadual de Vila Velha, durante o período seco/2017. Em cada rio foram extraídas 15 amostras, cada uma obtida num CPUE (Captura por Unidade de Esforço) de 30 minutos, utilizando a peneira (diâmetro de 25 cm e abertura da malha 0,2 mm). As larvas foram fixadas em campo em formol 10% e após uma semana transferidas para álcool 70%, identificadas ao nível de gêneros e foi utilizado o software Past para calcular os índices ecológicos. Foram registradas ao total 241 larvas, destas 110 ocorreram no Rio Guabiroba e 131 no rio Quebra Perna. As larvas pertencem a 5 famílias e 20 gêneros: Calopterygidae – *Hetaerina* (N=32, 13,3%), Coenagrionidae – *Acanthagrion*, *Argia*, *Ignicellula* e *Telebasis* (N=40, 16,6%), Gomphidae – *Agriogomphus*, *Aphylla*, *Phyllocycla*, *Phylogomphoides*, *Progomphus* e *Zonophora* (N=124, 51,5%), Libellulidae – *Brechmorhoga*, *Dythemis*, *Erythemis*, *Erythodiplax*, *Macrothemis*, *Pantala* e *Tramea* (N=38, 15,8%) e Megapodagrionidae – *Heteragrion* e *Megapodagrion* (N=7, 2,9%). Os valores dos índices ecológicos: diversidade de Shannon ($H' = 2,06$), riqueza de Margalef ($K = 2,5$) e similaridade de Pielou ($J = 0,86$) foram mais elevados no Rio Quebra Perna. A presença das populações destas larvas de Odonata nos rios dessa Unidade de Conservação e os valores expressivos dos índices em estudo reforçam que a mesma apresenta condições adequadas para a manutenção de áreas úmidas conservadas a favor da biodiversidade desta assembleia de larvas.

Palavras-chave: Riqueza, Gêneros, Índices Ecológicos.

Agência Financiadora:

Guildas de ocupação do habitat por insetos aquáticos no Rio Quebra Perna (Ponta Grossa, Paraná)

ANTONIO LUIS MOTT JUNIOR
EDINALVA OLIVEIRA
ERICKA VIVIANE LEMOS MARCONDES
ANDRESSA MENDES
KIM DEAL JUSVIAK
ANDRÉ FELIPE DE LIZ
Universidade Positivo

Guildas são organismos que utilizam uma mesma categoria de recurso ambiental, atuando como competidores. O Rio Quebra Perna estende-se desde o Parque Nacional dos Campos Gerais até o Parque Estadual de Vila Velha. No trajeto apresenta uma variedade de microambientes: trechos de substrato rochoso e corredeiras, presença ou ausência de macrófitas, zonas de remanso de diferentes profundidades. Com o objetivo de analisar a composição e distribuição de abundâncias e riquezas em cinco trechos deste rio foram realizadas amostragens durante o período seco. Em cada trecho foram extraídas cinco réplicas num CPUE (Captura Por Unidade de Esforço) de 30 minutos, totalizando 25 amostras, cada amostra aplicando técnicas de catação e peneiras (aro 25 cm e malha 2 mm). Os organismos coletados foram fixados em formol 10% e conservados em álcool 70%, por fim identificados ao nível de família e guilda de ocupação de habitat. Foram registrados ao total N=1159 insetos, pertencentes a sete guildas: agarrador N=100 (8,62%) (prendem-se a diferentes estruturas no substrato); escaladores N=107 (9,23%) (vivem agarrados ao talo das macrófitas), fossoriais N=62 (5,34%) (se enterram no sedimento, podendo construir abrigos com diferentes materiais), generalistas N=155 (13,40%) (ocupam diferentes estratos desde a coluna de água até o bento), nadador N=478 (41,24%) (deslocam-se ativamente na superfície ou mergulhando oportunamente), patinador N=179 (15,44%) (deslocam-se na superfície da água) e reptante N=78 (6,73%) (habitam a superfície do sedimento). As guildas agarrador e reptante ocorrem mais frequentemente em trechos de rápidos, a guilda escalador ocorre nos trechos de remanso de baixa profundidade e junto as margens vegetadas por macrófitas, as guildas fossorial e reptante ocorrem junto ao substrato nos trechos de remanso onde o sedimento é mais fino, enquanto que à superfície destes ambientes é dominada pelos patinadores, a guilda generalista se distribui em diferentes microhabitats.

Palavras-chave: Limnologia, Entomofauna Aquática, Distribuição Espacial.

Agência Financiadora: UNIVERSIDADE POSITIVO

Estrutura da comunidade e dinâmica de colonização das larvas de Chironomidae durante o processo de decomposição foliar de *Eichhornia azurea*

CAROLINA VIEIRA DA SILVA¹

RAOUL HENRY²

¹Faculdade EDUVALE

²Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Entre os insetos aquáticos associados à matéria orgânica em decomposição, Chironomidae destaca-se como o grupo mais abundante, em função da sua distribuição cosmopolita e das variadas formas de utilização dos detritos, bem como pela plasticidade alimentar das suas larvas. O objetivo desse trabalho foi investigar a estrutura e composição da comunidade de Chironomidae (Diptera), durante o processo de decomposição foliar de *E. azurea* em uma lagoa marginal. Como hipótese de trabalho, espera-se que a densidade e a riqueza taxonômica e funcional dos quironomídeos irão aumentar ao longo da escala temporal, durante a degradação foliar de *E. azurea*. Para analisar o processo de decomposição da macrófita as folhas foram inseridas em "litter bags" (2 mm abertura de malha), removidos após 1, 3, 7, 14, 35, 56 e 70 dias de incubação, no período de abril a julho de 2013. A densidade seguiu uma curva ascendente de significativo aumento no número de indivíduos no decorrer do experimento. Entretanto, a riqueza taxonômica e funcional não seguiu o mesmo padrão. A subfamília Chironominae foi a mais representativa em termos de densidade e riqueza taxonômica. As densidades das taxa *Labrundinia* sp., *Tanytarsus* sp., *Dicrotendipes* sp., *Endotribelos* sp., *Chironomus* sp. e *Ablabesmyia* sp. foram as principais responsáveis pela similaridade dentro dos grupos formados em cada um dos tempos amostrais. Por outro lado, nota-se que a composição taxonômica modificou-se ao longo do experimento, caracterizando um processo de sucessão ecológica, com estabilização da dinâmica de colonização na comunidade nos tempos amostrais finais. Pode-se concluir que a estrutura da comunidade de Chironomidae foi definida por um crescente aumento da densidade das larvas durante o período de estudo associado a mudanças na composição das taxa, porém com baixa variação na riqueza taxonômica total e nenhuma para a riqueza funcional.

Palavras-chave: Macroinvertebrados, Insetos Aquáticos, Macrófitas, Sucessão Ecológica.

Agência Financiadora: CAPES

Dinâmica da colonização de macroinvertebrados aquáticos em substrato artificial

CLÓVIS DANILO DA SILVA¹
CAROLINA VIEIRA DA SILVA¹
RAOUL HENRY²

¹Faculdade EDUVALE

²Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho

Estudos com substratos artificiais têm se destacado nas pesquisas de ecologia aquática, pois essa análise possibilita conhecer e monitorar diversos táxons que neles se instalam e se desenvolvem. O presente trabalho teve como objetivo investigar a sucessão ecológica na comunidade de macroinvertebrados através da análise do processo de colonização desses indivíduos em substrato artificial. Foram utilizados pedaços de corda de sisal para simular as raízes da macrófita *Eichhornia azurea*, devido a ampla distribuição da planta no local. O estudo foi realizado na lagoa do Barbosa (Angatuba, SP) entre o período de dezembro de 2012 e janeiro de 2013. Os substratos (N=3) foram coletados após 1, 3, 7, 14, 28 e 42 dias de colonização e conservados em álcool 70%. Posteriormente as amostras foram lavadas e filtradas em peneira de 0,25 mm de malha e analisadas com o auxílio de microscópio estereoscópio para identificação e contagem dos macroinvertebrados. Foi registrada a ocorrência de diversos grupos taxonômicos com elevada densidade total após 21 dias de colonização (2.212 ind.100gMS⁻¹). Os grupos Oligochaeta, Conchostraca e Chironomidae foram os mais abundantes durante todos os períodos. Foram registradas diferenças estatisticamente significativas entre os tempos amostrais para a densidade total (ANOVA, F = 10,77; p<0,001). Entretanto, do 3° ao 21° dia de amostragem os valores de densidade e riqueza de táxons foram similares, mostrando uma tendência de estabilidade na dinâmica de colonização. De acordo com os resultados obtidos pode-se concluir que o processo de sucessão ecológica atingiu seu estágio clímax antes do término do experimento, visto que após 42 dias de colonização nos substratos, os valores da densidade total e da riqueza da comunidade de macroinvertebrados diminuíram. Esse resultado pode estar relacionado ao aumento da competição por habitat e alimento no substrato entre os próprios indivíduos da comunidade de macroinvertebrados

Palavras-chave: Macrofauna, Atrator Artificial, Ecologia Aquática, Lagoa.

Agência Financiadora:

Composição de macroinvertebrados no Ribeirão das Lanças: adjacências e interior da Gruta da Lancinha, Rio Branco, Paraná

CARLOS HENRIQUE DE SOUZA
EDINALVA OLIVEIRA
Universidade Positivo

O Ribeirão das Lanças pertence à Bacia Hidrográfica do Ribeira e parte do seu curso atravessa a Gruta da Lancinha. Todo corpo hídrico apresenta uma comunidade de macroinvertebrados que desempenha diferentes papéis no metabolismo deste ecossistema. O presente estudo teve o objetivo de inventariar os macroinvertebrados do Ribeirão das Lanças (Rio Branco do Sul, Paraná), visando analisar a abundância, diversidade, riqueza e por fim, determinar a qualidade das águas, a partir do índice BMWP'. Foram realizadas coletas em três pontos amostrais: montante, interior e jusante da Gruta da Lancinha. Em cada ponto foram extraídas 10 réplicas durante uma CPUE (Captura por Unidade de Esforço) de 30 minutos, totalizando 30 amostras. As amostras foram fixadas em campo em formol 10% e conservadas em álcool 70%. Os organismos foram identificados ao nível de família e gêneros. A abundância total registrada foi de N=1248 organismos, destes ocorrem à montante N=502, interior N=135 e jusante N=614. A riqueza de gêneros foi equivalente a S=47 gêneros, tendo sido registrados à montante S=34, no interior S=19 e jusante S=33. A diversidade de Shannon-Wiener mais elevada ocorreu à jusante $H'=2,6$, enquanto que a menor ocorreu no interior $H'=2,3$. A avaliação da qualidade da água com base no escore do índice BMWP' totalizou 250, o que caracteriza as águas como prístinas, de excelente qualidade. Embora o local esteja submetido à visitação, os resultados possibilitam inferir que a área está bem conservada e o Ribeirão das Lanças apresenta condições apropriadas para o estabelecimento de uma expressiva comunidade de macroinvertebrados.

Palavras-chave: Biomonitoramento, BMWP', Avaliação Ambiental.

Agência Financiadora:

Phylogenetic placement of the longhorned beetle genus *Macropophora* (Cerambycidae, Lamiinae) assessed from morphological characters

DIEGO DE SANTANA SOUZA¹
TATIANA ALEJANDRA SEPÚLVEDA VILLA²
MARCELA LAURA MONNÉ¹
LUCIANE MARINONI²

¹Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro

²Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba

Macropophora Thomson (1864) is a Neotropical genus of Lamiinae (Cerambycidae), characterized by the small frons, elongated forelegs and filiform femora. Currently, *Macropophora* comprises four species: *Macropophora accentifer* (Olivier), *Macropophora lacordairei* Lepesme, *Macropophora trochlearis* (Linnaeus) and *Macropophora worontzowi* Lane. The placement of *Macropophora* at tribal classification has been controversial since establishment of the genus, with some authors classifying it in Acrocinini, while others have defended its placement in Acanthoderini (current classification). In this study, we carried out a phylogenetic analysis based on 34 morphological characters and 21 taxa in order to assess the monophyly of *Macropophora* and infer its placement at tribal classification. Our sampling comprised all species of *Macropophora*, plus *Acrocinus longimanus* (Linnaeus) and representatives of six genera from Acanthoderini (including 10 species from *Oreodera* Audinet-Serville) and one species of Acanthocinini, which was used to root the trees in the analysis. The analysis resulted in one most parsimonious cladogram. The monophyly of *Macropophora* is confirmed by two unambiguous synapomorphies (scape coarse granulated; and mesofemur shorter than metafemur), as well as *Oreodera*, which resulted as a monophyletic lineage, supported by three synapomorphies (mesofemur subequal to metafemur; meso- and metatarsomere I shorter than protarsomere I; and protarsomere V of males covered of dense setae). Nevertheless, their placement in Acanthoderini were not corroborated, disagreeing with the current classification of these genera. Two main clades were obtained with strong support in our analysis: one of them composed of the lineage ((*Macropophora*+*Acrocinus*)+*Oreodera*), supported by five non-homoplastic synapomorphies; and other composed of all other Acanthoderini species. These results agree with some of the first classification proposals for Cerambycidae, such as Audinet-Serville (1835) and Thomson (1860) and, light of these findings, we suggest that the genera *Macropophora* and *Oreodera* should be transferred from Acanthoderini to Acrocinini.

Palavras-chave: Acanthoderini, Acrocinini, Phylogeny, Systematics, Woodboring Beetles.

Agência Financiadora: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) and Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Microeucariotos ciliados (Alveolata, Ciliophora) em ecossistemas límnicos da Zona da Mata mineira: ênfase em futuros estudos de biomonitoramento

FABIOLA DA SILVA COSTA
YASMINE COSTA MOREIRA
ROBERTO DE OLIVEIRA MARCHESINI
BIANCA SARTINI DO ESPIRITO SANTO
MARCUS VINICIUS XAVIER SENRA
MARTA TAVARES D'AGOSTO
ROBERTO JÚNIO PEDROSO DIAS

Laboratório de Protozoologia- Universidade Federal de Juiz de Fora

Os ciliados constituem importante componente dos ecossistemas límnicos e são considerados bons indicadores da qualidade da água, sendo o estudo taxonômico o primeiro passo para realização de estudos aplicados. O presente trabalho teve como objetivo realizar inventário dos ciliados, utilizando abordagem morfológica e molecular, encontrados em ecossistemas de água doce (riachos, córregos, ETE's, bromélias) na Zona da Mata Mineira. As amostras coletadas nos diferentes ecossistemas foram observadas sob microscópio estereoscópico e microscópio com contraste interferencial diferencial (DIC). Foram ainda realizadas técnicas de impregnação pela prata e caracterização do marcador molecular 18S-rDNA para algumas espécies. A partir dessas observações foram documentadas 73 morfoespécies de ciliados, distribuídas nas seguintes classes: Oligohymenophorea (46 espécies), Spirotrichea (8 espécies), Heterotrichea (7 espécies), Phyllopharyngea (4 espécies), Armophorea (3 espécies), Karyorelictea (2 espécies), Nassophorea (1 espécie), Plagiopylea (1 espécie) e Prostomatea (1 espécie). Dentre as 73 espécies registradas, foram obtidos novos dados moleculares (18S-rDNA) para 12 espécies de ciliados, sendo a maioria deles para representantes da subclasse Peritrichia. Foram registradas novas ocorrências de ciliados para o Estado de Minas Gerais. O estudo constitui importante inventário de ciliados para região da Zona da Mata Mineira, abrindo nova perspectiva de futuros estudos de biomonitoramento em ecossistemas dulcícolas, como por exemplo, corpos d'água e estações de tratamento de água e esgoto.

Palavras-chave: Ciliophora, Inventário, Biomonitoramento, 18S-rDNA.

Agência Financiadora: Os autores agradecem ao CNPq (Bolsa de Produtividade e Edital Universal) e aos programas de iniciação científica do CNPq (PIBIC-UFJF) e da UFJF (BIC-UFJF).

Biomonitoramento de macroinvertebrados utilizando atradores de *pet* no lago da Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, Brasil

KIM DEAL JUSVIAK
EDINALVA OLIVEIRA
ANDRESSA MENDES
ERICKA VIVIANE LEMOS MARCONDES
ANDRÉ FELIPE DE LIZ
ANTONIO LUIS MOTT JUNIOR
JOAO VITOR RODRIGUES PEREIRA
Universidade Positivo

Lagos são corpos de água estacionários, que ocupam uma determinado área e não estão conectados com outro corpo hídrico. O presente estudo objetiva verificar a composição, distribuição de abundâncias e frequências relativas dos Macroinvertebrados Bentônicos em Atradores de garrafa Pet num lago urbano, durante o período seco/2017. O lago de estudo foi compartimentalizado em três setores amostrais: Setor 1, 2 e 3, em cada setor foram instalados 15 atradores totalizando 45 réplicas. Cada atrador foi composto por duas garrafas entrelaçadas e com cortes longitudinais, contendo no interior um retículo celulósico de *Luffa cylindrica* e 400 gramas de pedra brita (tamanho 1). O monitoramento dos Atradores foi realizado em intervalos de 5, 10, 15, 30 e 60 dias, sendo extraído a cada intervalo três atradores por setor totalizando nove Atradores por intervalo. Os organismos foram conservados em formol 10% e fixados em álcool 70%, sendo identificados ao nível de família. Foram registrados ao total N=592 macroinvertebrados, dos quais N=225 (38,0%) ocorreram no setor 1; N=230 (38,8%) no setor 2 e N=137 (23,2%) no setor 3. Tais organismos pertencem a quatro filos: Platyhelminthes (N=1; 0,17%), Mollusca (N=6; 1,03%), Annelida (N=112; 18,91%) e Hexapoda (N=473; 78,89%). A abundância entre os intervalos de retirada oscilou entre N=68 (11,48%) com 5 dias de colonização e N=157 (26,52%) com 60 dias de colonização. A família Chironomidae foi a mais abundante N=434 (73,31%), Naididae N=105 (17,73%) ocupou a segunda posição e Baetidae N=7 (1,18%). As demais 12 famílias totalizaram N=46 macroinvertebrados sendo 5 famílias representadas por singletons. Entre os componentes desta comunidade Chironomidae e Naididae, são organismos coletores e ocupam uma posição de destaque nos processos de ciclagem de nutrientes e sua plasticidade adaptativa lhes possibilita colonizar diferentes tipos de substratos, inclusive Atradores artificiais de garrafa pet.

Palavras-chave: Composição, Distribuição, Bioindicadores.

Agência Financiadora:

Padrões de diversidade na comunidade de macroinvertebrados em duas comunidades de conservação da Escarpa Devoniana, Paraná, Brasil

KIM JUSVIK
ANDRESSA MENDES
EDINALVA OLIVEIRA
ANDRÉ FELIPE DE LIZ
ERICKA VIVIANE DE ALMEIDA
ANTONIO LUIS MOTT JUNIOR
Universidade Positivo

A Escarpa Devoniana apresenta em sua extensão diversos cânions, muitos dos quais com rios encaixados. A diversidade alfa compreende o número médio de táxon enquanto que a diversidade beta equivale a diferença na composição taxonômica entre comunidade. Para analisar comparativamente os valores da diversidade alfa e beta da comunidade de macroinvertebrados em duas Unidades de Conservação desta escarpa: Parque Nacional dos Campos Gerais (PARNA) e Parque Estadual de Vila Velha (PEVV) foram realizadas amostragens no período seco. Em cada unidade foram estabelecidos três locais para estudo e em cada local foram extraídas 5 réplicas durante um CPUE (Captura por Unidade de Esforço) de 30 minutos. Para cada réplica foram aplicados o método de busca ativa e varredura manual com peneira (diâmetro de 25 cm e abertura da malha de 0,2 mm). Os organismos foram fixados em formol 10% e conservados em álcool 70%. A identificação foi ao nível de gênero. Ao total foram registrados N=824 macroinvertebrados, dos quais ocorrem no PARNA N=275 (33,3%), enquanto que no PEVV ocorrem N=549 (66,7%). A diversidade beta no PEVV (2,53) foi mais elevada que no PARNA (2,15). A diversidade alfa nos três ambientes em estudo do PARNA totalizou 21 gêneros, com média de 12 gêneros, entretanto o valor local foi variável e crescente nos três pontos amostrais: (5, 12 e 17 gêneros). Enquanto que no PEVV o valor total da diversidade alfa foi de 28 gêneros, sendo a distribuição média de 12 gêneros, contudo a distribuição nos três pontos foi irregular (12, 9 e 28 gêneros). A diversidade gama para a comunidade de macroinvertebrados nestas Unidade de Conservação foi de 28 gêneros. A coexistência destes gêneros de macroinvertebrados é possibilitada pela partilha de recursos entre os mesmos aliada ao atual estado de conservação da região, suscitando a manutenção destas Unidades de Conservação.

Palavras-chave: PARNA, PVV, Gêneros, Ambientes Lóticos.

Agência Financiadora:

Guildas de ocupação ambiental na assembleia de larvas de odonatas do Rio Quebra Perna, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

ANDRESSA MENDES
EDINALVA OLIVEIRA
KIM DEAL JUSVIK
ERICKA VIVIANE LEMOS MARCONDES
ANDRÉ FELIPE DE LIZ
ANTONIO LUIS MOTT JUNIOR
ELISIANE GONÇALVES
Universidade Positivo

A guilda inclui um conjunto de organismos que ocorre simpatricamente e compete por recursos limitados no ecossistema. As larvas de Odonata são aquáticas e ocupam diferentes estratos nos ambientes límnicos. Como objetivo de analisar a composição e distribuição de guildas de ocupação ambiental na assembleia de larvas de Odonata foram realizadas amostragens em três trechos do Rio Quebra Perna no Parque Nacional dos Campos Gerais. Os trechos em estudo foram denominados Montante, Intermediário e Jusante. Dois programas de amostragem foram desenvolvidos, tendo sido extraídas cinco réplicas em cada programa, compondo um total de 30 amostras. Cada amostra foi obtida durante um CPUE de 30 minutos aplicando o Método de Busca Ativa e usando peneiras de 20 cm de diâmetro e 1 mm de abertura de malha. Os organismos foram fixados em formol 10% e conservados em álcool 70%. A identificação foi ao nível de família e gêneros. Foram registradas ao total N=230 larvas, destas N=45 (19,6%) ocorreram no trecho a Montante, N=77 (33,5%) no trecho Intermediário e N=108 (46,9%) no trecho a Jusante. As larvas pertencem a 7 famílias e 16 gênero. Três guildas de ocupação do habitat foram reconhecidas: a) escalador-agarrador organismos de corpo cilíndrico com apêndices locomotores alongados, b) fossorial organismos de corpo alongado, apêndices locomotores curtos e adaptados para se enterrar no substrato e c) reptante organismos de corpo ovalado abdome curto, plano e liso ventralmente, o tegumento é escuro, com espinhos laterais ou dorsais, que facilita se manterem enterrados no sedimento fino. No trecho a Montante a guilda mais abundante foi escalador-agarrador 35,5%, no trecho Intermediário foi reptante 27,3% e no trecho a Jusante foi fossorial 57,4%. A partilha de alimento por estas larvas é favorecida pelo fato das mesmas ocuparem diferentes microambientes.

Palavras-chave: Libélulas, Abundâncias, Lótico.

Agência Financiadora:

Avaliação ambiental de duas unidades de conservação utilizando macroinvertebrados como indicadores de qualidade de água

ANTONIO LUIS MOTT JUNIOR
EDINALVA OLIVEIRA
ERICKA VIVIANE LEMOS MARCONDES
ANDRESSA MENDES
ANDRÉ FELIPE DE LIZ
KIM DEAL JUSVIAK
Universidade Positivo

Unidades de Conservação são espaços destinados a conservação e manutenção da biodiversidade. O Rio Quebra Perna estende-se desde o Parque Nacional dos Campos Gerais (PARNA) até o Parque Estadual de Vila Velha (PEVV). No período seco/2017 foram realizadas amostragem em três diferentes microambientes de cada Unidade de Conservação. Ao total foram extraídas 60 amostras aplicando técnicas de catação e usando peneiras de aro 25 cm e abertura de malha 2 mm. Os organismos coletados foram fixados em formol 10% e conservados no álcool 70%. Os organismos foram identificados ao nível de família. Para cada parque foram calculados a abundância, e a riqueza de famílias, bem como o índice Biological Monitoring Working Party System (BMWP'). Ao total foram registrados N=1348 macroinvertebrados, destes ocorrem no PEVV N=420 (31,2%) e no PARNA N=928 (68,8%). Estes organismos compõem um contingente de 44 famílias. No PEVV a família mais abundante foi Gomphidae (N=63) cujo escore de pontuação do índice BMWP' equivale a 8 pontos. Para o PARNA a família mais abundante foi Baetidae (N=188) cujo escore do índice BMWP' equivale a 5 pontos. A aplicação do índice BMWP' no PEVV totalizou um escore de 365 pontos e no PARNA 363 pontos. Os resultados obtidos indicam que ambas Unidades de Conservação apresentam águas de qualidade pristina, destacando o potencial das mesmas na manutenção de espaços a favor da biodiversidade.

Palavras-chave: Limnologia, BMWP, Biomonitoramento, PARNA, PEVV.

Agência Financiadora: UNIVERSIDADE POSITIVO

Transposição manual da ictiofauna de jusante do barramento da UHE São Domingos para montante, Rio Verde, bacia do Paraná

RHUÂNNA THAYNÁ BARROS NASCIMENTO¹

WILMA MARIA COELHO¹

ADRYELLE MARTINS SILVA²

CLEUBER MAGALHÃES DE CASTRO¹

VINÍCIUS ALVES CRUZ¹

¹Conágua Ambiental Ltda

²Pontifícia Universidade Católica de Goiás

As barragens impedem que as rotas migratórias originais sejam mantidas ao criar barreiras entre os sítios de alimentação e reprodução. Na tentativa de minimizar esses impactos, os sistemas de transposição de peixes (STP's) foram desenvolvidos para manter as rotas migratórias. A transposição manual da ictiofauna local surge como uma alternativa de atenuar os efeitos negativos do referido empreendimento sobre a comunidade de peixes do rio Verde, mantendo, assim, populações de peixes viáveis nos trechos de montante e jusante. A transposição manual consiste na coleta de um número determinado de peixes migradores de diversas espécies a jusante da barragem e soltura a montante. Os procedimentos de coleta monitorada foram realizados às 07:30, 10:00 e 15:00. Em cada dia de trabalho, cinco principais ações são executadas durante a transposição na UHE São Domingos: captura das espécies-alvo migratórias; triagem (identificação, pesagem e medição); marcação; transporte e soltura em ambientes a montante da barragem. As atividades de transposição apresentadas contemplam as últimas quatro piracemas (2012/2013 até 2015/2016). Durante o estudo, contemplando quatro piracemas consecutivas (2012 a 2016) foram coletados 16.695 espécimes, distribuídos em 10 espécies, 02 ordens e 04 famílias. Dentre as espécies coletadas, as que apresentaram maior abundância relativa foram *Leporinus obtusidens* (piauí) com 57,48%, seguidos dos *Leporinus elongatus* (piapara) com 22,32% e *Prochilodus lineatus* (curimba) com 13,50% de representatividade. Diante do apresentado a transposição manual vem sendo realizada de forma satisfatória, do total de exemplares transpostos apenas 0,62% dos exemplares vieram a óbito durante a execução da transposição manual da ictiofauna.

Palavras-chave: Impactos Ambientais, Hidrelétricas, Transposição de Peixes.

Agência Financiadora:

A participação de grupos tróficos funcionais de macroinvertebrados bentônicos na decomposição do detrito vegetal em riacho neotropical, oeste do Paraná

MATEUS ROCHA RIBAS
SAMAILA PUJARRA
YARA MORETTO

Universidade Federal do Paraná

Os macroinvertebrados bentônicos compõem uma peça chave para a decomposição do detrito vegetal alóctone em riachos, tendo, portanto, grande importância na ciclagem de nutrientes destes ecossistemas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o papel destes organismos na decomposição foliar nos corpos hídricos e classificar os grupos tróficos funcionais dos invertebrados em um riacho preservado, de primeira ordem, localizado no Parque Estadual de São Camilo, Palotina, oeste do Paraná. O material alóctone foi amostrado através de fileiras de aporte vertical estendidas sobre o córrego em três pontos do riacho. Este material foi incubado em litter-bags e submerso no riacho a fim de serem colonizados ao longo de oito ciclos amostrais de 30 (inicial), 60 (intermediário) e 90 dias (final) durante dezembro de 2014 a fevereiro de 2017. Mensalmente as litter-bags foram retiradas e o material foi triado e os macroinvertebrados identificados através de chaves de identificação. Foram identificados 5.387 macroinvertebrados, distribuídos em 118 táxons, onde os gêneros de Chironomidae *Rheotanytarsus*, *Polypedilum* e o Trichoptera, *Smicridea*, foram os mais abundantes. O grupo trófico funcional predominante dentre os táxons foi o coletor-apanhador (40,3%), seguido por predador (36,1%), fragmentador (10,1%), coletor-filtrador (6,7%) e raspador (6,7%). A decomposição foliar foi testada nos quatro primeiros ciclos e, foi no tempo intermediário (60 dias) que ocorreu a maior taxa de decomposição, assim como no terceiro ciclo amostral, o qual apresentou alta pluviosidade e abundância de fragmentadores. Os resultados apresentados reforçam a importância da comunidade bentônica na decomposição do detrito vegetal, bem como a contribuição destes indivíduos no fluxo de energia e matéria em ecossistemas aquáticos continentais.

Palavras-chave: Limnologia, Litter-Bags, Fragmentador, Decomposição, Grupos Funcionais.

Agência Financiadora: CNPq

Composição e distribuição das guildas tróficas de macroinvertebrados no Ribeirão das Lanças: adjacências da Gruta da Lancinha, Paraná

CARLOS HENRIQUE DE SOUZA
EDINALVA OLIVEIRA
Universidade Positivo

Guildas tróficas de macroinvertebrados são organismos que ocorrem simpatricamente e partilham os recursos alimentares. O Ribeirão das Lanças, nas adjacências da Gruta da Lancinha, apresenta diferentes microhabitats (trechos de remanso e trechos de rápidos) nos quais uma variedade de macroinvertebrados ocorre. O presente estudo descreve a composição e distribuição de guildas tróficas em três setores deste ribeirão: Setor Montante profundidade inferior a 50 cm, substrato arenoso e argilosos, uma variedade de galhos e macrófitas, zona riparia com vegetação abundante, Setor Gruta profundidade inferior a 150 cm, substrato rochoso, arenoso e argilosos, uma variedade de folhas e galhos, Setor Jusante profundidade inferior a 70 cm, substrato rochoso e arenoso, uma variedade de galhos, folhas e macrófitas, zona riparia com vegetação abundante. Dois programas de amostragem foram realizados, em cada setor, sendo extraídas 30 amostras, cada uma durante um CPUE (Captura por Unidade de Esforço) de 30 minutos. Os macroinvertebrados totalizaram N=1248 indivíduos, pertencentes a sete guildas: Coletor (coletam pequenas partículas de matéria orgânica no sedimento), Detritívoro (se alimentam de matéria orgânica provenientes de restos vegetais ou animais em decomposição), Filtrador (capturam partículas orgânicas por filtração), Fragmentador (trituram folhas ou tecidos de plantas ou escavam madeiras), Generalista (se alimenta de todas as outras formas), Predador (se alimentam de outros animais) e Raspador (raspam superfícies, alimentando-se de algas, bactérias, fungos e matéria orgânica morta a partir do substrato). As guildas se distribuem de forma variadas nestes setores, sendo que à Montante predominam os Predadores (44%), na Gruta os Coletores (29,4%) e à Jusante Coletores e Predadores (29,6% cada uma). A presença desta variedade de guildas é possibilitada pela ampla disponibilidade de recursos alimentares em uma variedade de microhabitats, neste trecho do Ribeirão das Lanças.

Palavras-chave: Famílias, Frequência, Predadores.

Agência Financiadora: