

Sumário

Alterações histológicas em brânquias de peixes como indicadores de qualidade da água do Rio dos Sinos	3
ANÁLISE COMPARATIVA DE ESPÉCIMES DE GEOPLANA sp. (PLATYHELMINTHES: TRICLADIDA) OCORRENTES EM DUAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO SUL DO BRASIL	4
APLICAÇÃO DO ÍNDICE BIOLÓGICO “BMWP” EM UM AFLUENTE DO RIO DOS SINOS - MUNICÍPIO DE CARAÁ, RIO GRANDE DO SUL	5
ASSEMBLEIAS DE MICROTURBELÁRIOS EM ECOSISTEMAS LÊNTICOS DA PLANÍCIE COSTEIRA DO SUL DO BRASIL	6
AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DE POÇOS ARTESIANOS E CAVADOS NO MUNICÍPIO DE IVOTI.....	7
Avaliação sazonal da genotoxicidade atmosférica de um fragmento florestal na matriz urbana no município de Novo Hamburgo (RS) com o teste Tra-MCN em Tradescantia.....	8
Avifauna do Campus II da Universidade Feevale, Novo Hamburgo, RS, Brasil.	9
COMPOSIÇÃO DE COMUNIDADES DE PLANÁRIAS TERRESTRES (PLATYHELMINTHES) EM REMANESCENTES DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL DO SUL DO BRASIL.	10
Diversidade e abundância de aves costeiras migratórias vindas do hemisfério norte em um trecho do litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil.....	11
Efeito do agente desinfestante Hipoclorito de sódio sobre a capacidade de germinação de <i>Cyathea atrovirens</i> (Langsd. & Fisch.) Domin (Cyatheaceae)	12
Efeitos histológicos de um efluente tratado de curtume sobre brânquias de <i>Leporinus obtusidens</i>	13
Eficiência entre dois coagulantes para a remoção de coliformes totais e fecais em amostras de esgoto doméstico tratada em sistema de lodo ativado	14
FENOLOGIA DAS FOLHAS DE <i>Cyathea atrovirens</i> (Langsd. & Fish.) Domin (CYATHEACEAE) EM TRÊS HABITATS COM DIFERENTES ESTÁGIOS DE SUCESSÃO.....	15
Fenologia de <i>Lindsaea lancea</i> (L.) Bedd. (DENNSTAEDTIACEAE) em fragmento de floresta estacional semidecidual, RS, Brasil	16
Florística e aspectos ecológicos de samambaias e licófitas em parque urbano na Bacia do Rio dos Sinos no Rio Grande do Sul.....	17
INFLUÊNCIA DO ARMAZENAMENTO DE ESPOROS EM DIFERENTES TEMPERATURAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO GAMETOFÍTICO DE <i>Cyathea atrovirens</i> (Langsd. & Fisch.) Domin (CYATHEACEAE).....	18
ISOLAMENTO VIRAL DE ROTAVÍRUS PROVENIENTE DE AMOSTRAS DE FEZES DE CRIANÇAS DE UMA INSTITUIÇÃO DE PORTO ALEGRE.....	19
Levantamento da Flora Arbórea Exótica do Parque Municipal Henrique Luís Roessler, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul.....	20
LEVANTAMENTO DE VERTEBRADOS SILVESTRES ATROPELADOS EM UM TRECHO DA RODOVIA RS-122, SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.....	21

MONITORAMENTO DO CRESCIMENTO DO CÁUDICE E DAS FOLHAS DE CYATHEA CORCOVADENSIS (RADDI) DOMIN (CYATHEACEAE) EM FLORESTA ATLÂNTICA NO RIO GRANDE DO SUL	22
OCUPAÇÃO DE CAVIDADES ARTIFICIAIS POR AVES EM FRAGMENTO DE FLORESTA URBANA NO MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO - RS - BRASIL	23
Substratos à base de fibra de côco para aclimação de plântulas de Cattleya intermedia Graham (Orchidaceae) propagadas in vitro	24
Tradescantia pallida (Rose) Hunt var. purpurea Boom (Commelinaceae) para o biomonitoramento do Arroio Vila Kunz no Parque Municipal Henrique Luís Roessler (Parcão), Novo Hamburgo, RS	25

Alterações histológicas em brânquias de peixes como indicadores de qualidade da água do Rio dos Sinos

Jeferson Rodrigues Batista¹; Rita de Cássia Klein Araújo¹; Gabriela Saldanha Monteiro¹; Gunther Gehlen²

Em corpos d'água os animais estão naturalmente submetidos a um estresse constante, devido ao desequilíbrio causado por frequentes interferências antrópicas, alterando as características físico-químicas e biológicas do meio, predispondo os animais a uma depressão do sistema imunológico, aparecimento de doenças e alterações de ordem morfológica. O Rio dos Sinos, com uma extensão de 190 Km, abastece aproximadamente 1,2 milhões de habitantes em 29 municípios, possuindo importante parque industrial, onde se destacam os ramos coureiro-calçadista, petroquímico, metalúrgico, além de atividades agrícolas. Estas atividades econômicas refletem sobre a biodiversidade do rio, destacando-se os efeitos sobre a ictiofauna. As brânquias são estruturas vitais para a saúde dos peixes, estando envolvidas nas trocas gasosas, osmorregulação e excreção. Assim, alterações nessas estruturas comprometem a sobrevivência dos peixes. Nesse sentido, a análise histológica representa um método rápido e válido para determinar os danos causados pela exposição a diferentes poluentes. Para avaliar as alterações teciduais nas brânquias dos peixes expostos, foi coletada água com graus variáveis de impactos decorrentes da urbanização e de atividades agrícolas e industriais, de pontos localizados nos municípios de Caraá, Taquara e Sapucaia do Sul. Os 20 exemplares de *Astynax jacuhiensis* utilizados para o estudo foram adquiridos de um piscicultor em São Leopoldo, RS. Um quarto aquário contendo água potável encanada foi utilizado como controle negativo. Após o período de exposição, foram retiradas as brânquias de cinco peixes expostos a água de cada ponto e do aquário contendo água encanada. As amostras foram fixadas em formol 10%, desidratadas, inclusas em parafina e coradas com H.E para análise em microscópio óptico. Análise histológica das brânquias apresentaram diversas alterações teciduais nos peixes dos diferentes pontos analisados. Destaca-se que os animais apresentaram com frequência hiperplasia e descolamento do epitélio, em alguns casos fusão ou deformação das lamelas secundárias. Mesmo tratando-se de dados preliminares, quando comparados os pontos, no ponto de Taquara foi onde mais se observou alterações teciduais e com maior intensidade. Sabendo-se que o Rio dos Sinos, ao longo do seu curso, sofre grandes impactos ambientais de diferentes fontes, sugere-se que as alterações observadas estejam relacionadas a interferências antrópicas. (Universidade Feevale)

Palavras-chave: Brânquias. *Astynax jacuhiensis*. Rio dos Sinos.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (0060791@feevale.br e guntherg@feevale.br)

ANÁLISE COMPARATIVA DE ESPÉCIMES DE GEOPLANA sp. (PLATYHELMINTHES: TRICLADIDA) OCORRENTES EM DUAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO SUL DO BRASIL

Ilana Rossi Hack¹; Silvana Vargas do Amaral¹; Ana Maria Leal Zanchet²

O gênero *Geoplana* Stimpson, 1857, pertencente à subfamília Geoplaninae, é o de maior riqueza na Região Neotropical. Em áreas de Floresta Ombrófila Mista da Floresta Nacional de São Francisco de Paula (FLONA/SFP) e do Centro de Pesquisas e Conservação da Natureza (CPCN/Pró-Mata), houve registro de 20 espécies de *Geoplana*, mas apenas quatro são comuns às duas unidades de conservação. Com objetivo de determinação taxonômica, foi selecionada uma morfoespécie de *Geoplana* encontrada nestas duas unidades de conservação, cujos espécimes foram coletados de 1997 a 2010 e encontram-se incluídos na coleção científica do Instituto de Pesquisas de Planárias. Foi realizada análise de morfologia externa e interna de 42 exemplares coletados na FLONA e sete exemplares coletados no CPCN. Na análise de morfologia externa observou-se padrão de coloração, posição dos olhos, posição do gonóporo e da boca em relação à extremidade anterior e medidas de comprimento e largura do corpo. A análise de morfologia interna consistiu na reconstrução da anatomia do aparelho copulador e da faringe, com auxílio de microscópio óptico e câmara clara, após processamento histológico. Em relação ao padrão de coloração, *Geoplana* sp. apresenta dorso cinza escuro, preto ou marrom com bordos claros e uma fina estria mediana da cor dos bordos. A coloração do ventre varia entre marrom, cinza ou bege. A morfoespécie analisada possui olhos marginais e uniseriais, ao longo do corpo. Em relação à morfologia interna, os exemplares analisados apresentaram faringe cilíndrica, átrio feminino com epitélio de aparência estratificada e luz estreita, papila penial cônica e simétrica, ducto ejaculatório pregueado, vesícula prostática ímpar, intrabulbar e globosa e oviductos ascendendo anteriormente ao gonóporo. A análise comparativa dos espécimes das duas unidades de conservação permitiu concluir que os exemplares pertencem à mesma espécie. A combinação de caracteres apresentada indica que esta é uma espécie nova para a ciência. (Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos; CNPq)

Palavras-chave: Planárias terrestres. Taxonomia. Floresta Ombrófila Mista.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (ilanarossi@hotmail.com e zanchet@unisinos.br)

APLICAÇÃO DO ÍNDICE BIOLÓGICO “BMWP” EM UM AFLUENTE DO RIO DOS SINOS - MUNICÍPIO DE CARAÁ, RIO GRANDE DO SUL

Lauren Machado Gayeski¹; Marcelo Pereira de Barros²

A comunidade macrobentônica constitui um importante grupo de organismos presentes em rios, riachos e lagoas, normalmente associados ao substrato e participando da ciclagem de nutrientes. A comunidade é composta por várias espécies de insetos (adultos e imaturos), crustáceos, moluscos e vermes, sendo os insetos os mais abundantes e diversos. O biomonitoramento de corpos hídricos por meio do uso de macroinvertebrados bentônicos é cada vez mais frequente e aceito como uma importante ferramenta na avaliação da qualidade da água, considerando que as espécies de macroinvertebrados são sensíveis a diferentes concentrações de poluentes. Este estudo tem como objetivo identificar a fauna de macroinvertebrados bentônicos em um afluente do trecho superior do Rio dos Sinos, no município de Caraá, para avaliar a qualidade da água, por meio da aplicação do Índice Biológico BMWP (Biological Monitoring Working Party), adaptado para o Brasil. Com metodologia de amostragem do tipo “kick sampling”, foram realizadas quatro coletas sazonais de invertebrados em um afluente do Rio dos Sinos (29°43'49.1”S 50°21'50.4”W). Para a captura dos organismos foi utilizado um puçá com abertura de 60 cm x 40 cm e 2 mm entre nós adjacentes. Foram coletados exemplares pertencentes a 25 famílias e 10 ordens de invertebrados, sendo identificadas 13 famílias no outono/2010 (estação de início do estudo), 16 famílias no inverno/2010, 13 na primavera/2010 e 17 no verão/2011 (estação de término deste estudo). O índice BMWP foi estabelecido para o ponto de amostragem, com valores calculados de 80 (outono), 84 (inverno), 72 (primavera) e 92 (verão), valores que indicam que o trecho estudado enquadra-se na classe IV do índice utilizado, que considera águas de qualidade duvidosa. Nas estações do inverno/2010 e do verão/2011, coletou-se indivíduos da família Belostomatidae (Hemiptera), a qual não possui classificação segundo o BMWP aplicado, não participando da contagem do score para as estações. A aplicação do BMWP forneceu informações sobre a comunidade macrobentônica e permitiu qualificar a situação ambiental do trecho analisado, no entanto ainda estão previstas amostragens por mais um ano para sua continuidade. Ressalta-se a importância da criação de um índice de macroinvertebrados ou a adaptação do BMWP para o Rio Grande do Sul, uma vez que as comunidades de regiões temperadas refletem as realidades histórico evolutivas locais. (Universidade Feevale)

Palavras-chave: Macroinvertebrados, Índice Biológico, Biomonitoramento, Rio dos Sinos

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (laurenmg@feevale.br e barrosmp@cpovo.net)

ASSEMBLEIAS DE MICROTURBELÁRIOS EM ECOSISTEMAS LÊNTICOS DA PLANÍCIE COSTEIRA DO SUL DO BRASIL

João Alberto Leão Braccini¹; Ana Maria Leal Zanchet²

Os platelmintos são abundantes em diversos tipos de áreas úmidas, mas dificilmente são abordados em estudos de estrutura de comunidades. São predadores de bactérias, algas unicelulares, rotíferos, oligoquetos, larvas de dípteros, microcrustáceos, entre outros organismos. O presente trabalho teve como objetivo analisar comparativamente a estrutura de comunidades de microturbelários em áreas úmidas de três diferentes tamanhos e suas variações sazonais. Foram escolhidos nove corpos d'água da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, classificados em diferentes tamanhos: pequenos (de 1 até 150 metros de perímetro), médios (de 151 até 1500 metros de perímetro) e grandes (mais de 1501 metros de perímetro). Em cada área foram feitas duas amostragens em três pontos distintos, nos meses de março e junho de 2011. As amostragens foram realizadas em pontos próximos à margem através de 10 varreduras com puaça (malha de 335 micrômetros) na lâmina d'água e no substrato. Todo o material coletado foi transportado ao Instituto de Pesquisas de Planárias para triagem. Para análise dos espécimes *in vivo* utilizou-se a técnica de "squash progressivo". Um total de 661 espécimes foram coletados, pertencentes a 34 espécies de 10 gêneros, das ordens Catenulida, Macrostomida, Lecithoepitheliata e Rhabdocoela. A riqueza em cada tipo de corpo d'água variou entre 15 e 23 espécies, não tendo havido diferenças significativas entre corpos d'água de diferentes perímetros e entre verão e outono. Os ecossistemas de maior perímetro apresentaram maior abundância juntamente com os médios (40,24% do total), enquanto que os pequenos, a menor (19,24% do total). No verão, a abundância foi significativamente menor nos corpos d'água pequenos em relação aos médios e grandes (ANOVA, $F = 8,423$; $df = 2,8$; $p < 0,05$), não existindo diferenças significativas entre médios e grandes. No outono, bem como quando comparadas as médias das duas amostragens, não houve diferenças significativas entre os corpos d'água. Nos ecossistemas de menor tamanho, houve maior abundância de indivíduos do gênero *Mesostoma* Ehrenberg, 1837 ($n=44$). Nos ecossistemas médios, houve maior abundância de espécimes do gênero *Macrostomum* Schmidt, 1848 ($n=97$), enquanto nos grandes, o gênero dominante foi *Stenostomum* Schmidt, 1848 ($n=147$). O presente trabalho terá continuidade para verificar se há variações temporais na estrutura das comunidades ao longo de um ciclo anual. (Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos; CNPq)

Palavras-chave: Platyhelminthes. Áreas úmidas. Sazonalidade.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (joaobraccini@yahoo.com.br e zanchet@unisinos.br)

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DE POÇOS ARTESIANOS E CAVADOS NO MUNICÍPIO DE IVOTI

Mayra Cristina Soliman¹; Roger Bordin da Luz¹; Rafael Bandeira Fabres¹; Mariana Kluge¹; Rodrigo Staggemeier¹; Aline Mara Pacheco¹; Thais Fontana¹; Eloisa Bianchi¹; Marina Bortoluzzi¹; Manoela Tressoldi Rodrigues¹; Juliane Deise Fleck¹; Naiana Klein Rech¹; Fernando Rosado Spilki²; Simone Ulrich Picoli²

Os atuais processos de tratamento de água são empregados ao controle bacteriológico, contudo a ausência destes patógenos não exclui a presença de vírus entéricos. Dentre este grupo, os adenovírus (AdV, família Adenoviridae, DNA dupla fita), os enterovírus (EV, família Picornaviridae, RNA fita única) e os rotavírus do genogrupo A (GARV, família Reoviridae, RNA fita dupla segmentado) podem ser candidatos como microrganismos indicadores de poluição fecal de diferentes fontes de água. O objetivo desta pesquisa foi verificar a presença de bactérias do grupo dos coliformes fecais, além da análise de AdV, EV e GARV em amostras de água subterrâneas coletadas no município de Ivoti, RS. Foram coletadas 23 amostras de água de poços artesianos e cavados em frascos esterilizados e submetidos a análise bacteriológica utilizando o método de tubos múltiplos; e análise virológica, através do processo de concentração pelo método de adsorção-eluição, empregando uma membrana de polaridade negativa, sendo posteriormente realizada a extração do DNA\RNA viral. Para EV e GARV, foi realizada a síntese de DNA complementar (cDNA) por transcrição reversa e em seguida, realizado a reação em cadeia da polimerase (PCR), na qual foram utilizados oligonucleotídeos com potencial alinhamento em regiões conservadas do genoma de cada espécie viral, correspondendo ao gene da proteína hexon de AdV, a região 5' não traduzida (5'UTR) de ENT e ao gene VP6 de GARV. Os produtos da reação foram marcados com SYBR-Safe®, submetidos à eletroforese em gel de agarose 2% e visualizados sob luz ultravioleta. Das vinte e três amostras analisadas; 34,7% resultaram positivas para AdV; 30,4% positivas para GARV e todas negativas para EV. Tais resultados indicam possível contaminação por AdV e GARV na região em estudo e demonstra que a análise isolada de EV pode não ser um eficiente indicador de contaminação fecal. Na análise de coliformes fecais, 17 das 22 estariam próprias para consumo. (Apoio: CNPq, Fapergs, FEEVALE, CAPES). (Universidade Feevale; CAPES, CNPq, Fapergs)

Palavras-chave: vírus entéricos. poços artesianos. PCR.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (mayra_soliman@hotmail.com e fernandors@feevale.br)

Avaliação sazonal da genotoxicidade atmosférica de um fragmento florestal na matriz urbana no município de Novo Hamburgo (RS) com o teste Tra-MCN em Tradescantia

Márcio Hisayuki Sasamori¹; Delio Endres Junior¹; Maralise Dorneles Barbosa¹; Annette Droste²

O intenso fluxo de veículos é um fator preponderante da poluição do ar em núcleos urbanos. O teste de micronúcleos em células-mãe de pólen de *Tradescantia* L. (teste Trad-MCN) é utilizado com sucesso para o biomonitoramento da qualidade do ar devido à sensibilidade da planta aos agentes genotóxicos. O objetivo do estudo foi o biomonitoramento sazonal da genotoxicidade atmosférica na borda e no interior de um fragmento florestal na matriz urbana no município de Novo Hamburgo, no terço inferior da Bacia do Rio dos Sinos, RS. Ramos com inflorescências jovens de *Tradescantia pallida* (Rose) Hunt var. *purpurea* Boom foram coletados e colocados em recipientes com água destilada. O material foi exposto na borda e no interior do fragmento florestal no período do inverno e da primavera de 2010, e no verão e no outono de 2011. Como controle, inflorescências foram expostas à câmara de crescimento do Laboratório de Biotecnologia Vegetal. As inflorescências ficaram expostas por 24 h, sendo após, coletadas e fixadas. A frequência de micronúcleos (MCN/100 tétrades) foi estimada a partir da contagem de micronúcleos em 300 tétrades/lâmina, em um total de 10 lâminas por exposição. Os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk e a ANOVA, sendo que diferenças entre médias foram verificadas pelos testes de Tukey e Dunnett, a 5% de probabilidade. Para os três ambientes avaliados, não houve diferença significativa da frequência de micronúcleos ao longo das quatro estações do ano. No inverno, foram observados 3,6 MCN/100 tétrades na borda, que apresentou diferença significativa em relação ao interior (1,7) e ao controle (1,0) ($F=16,65$; $p<0,001$). Na primavera, 4,0 MCN/100 tétrades foram registrados na borda, que diferiu significativamente do controle (1,2) ($F=10,53$; $p<0,001$). No interior a frequência de MCN foi intermediária (2,3). No verão e no outono não foi observada diferença significativa de MCN/100 tétrades entre a borda e o interior (verão: 2,9 e 2,2; outono: 3,1 e 2,5, respectivamente), sendo que a frequência foi significativamente inferior no controle (verão: 0,7; $F=9,63$; $p=0,001$; outono: 0,7; $F=22,66$; $p<0,001$). Apesar de as frequências de MCN na borda terem sido numericamente superiores às observadas no interior, apenas no inverno a diferença foi significativa, indicando genotoxicidade do ar ao longo do ano, mesmo dentro do fragmento. (Universidade Feevale; CNPq)

Palavras-chave: : poluição do ar. *Tradescantia pallida*. bioindicação. risco genotóxico.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (marcio_sasamori@yahoo.com.br e 0078068@feevale.br)

Avifauna do Campus II da Universidade Feevale, Novo Hamburgo, RS, Brasil.

Jane Beatriz Teixeira¹; Marcelo Pereira de Barros²

Avifauna do Campus II da Universidade Feevale, Novo Hamburgo, RS, Brasil. As aves são ótimas indicadoras de qualidade ambiental uma vez que a ocorrência de determinadas espécies deste grupo está relacionada a fatores específicos do ambiente. O processo de urbanização e a consequente antropização vêm descaracterizando habitats originais, alterando a diversidade da avifauna. O Campus II da Universidade Feevale, inserido em ambiente urbano da região da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, está passando por obras de ampliação da sua infraestrutura, provocando alterações físicas que podem influenciar na presença de algumas espécies ao longo do tempo. Com objetivo de estabelecer a composição da avifauna do Campus II da Universidade Feevale, que possui aproximadamente 12,6 hectares, foram realizados censos semanais entre os meses de janeiro e julho de 2011. A partir das observações de campo e das identificações, foi elaborada uma lista das espécies que freqüentam a área. Até o momento foram registradas 32 espécies para o local, pertencentes a 23 famílias e 11 ordens. Em relação à riqueza de espécies, as famílias Columbidae (pombas), Tyrannidae e Trochilidae (beija-flores) apresentaram o maior número de registros, totalizando 10 espécies (33% do total). O Campus II da Universidade Feevale possui um ambiente suscetível a influências, tanto internas com a implantação de sua infra-estrutura, como externas, vindas de alterações nas áreas de remanescentes de mata nativa do entorno e do crescimento da malha urbana, sendo que a sua avifauna pode refletir estas modificações, podendo portanto ocorrer alterações qualitativas e quantitativas, ao longo do tempo na estrutura da comunidade. Desta maneira, destaca-se a necessidade de conhecer e quantificar a sua avifauna, para que estes dados possam ser utilizados em futuras avaliações (como registros históricos), para o estabelecimento de estratégias de conservação do grupo na área . (Universidade Feevale)

Palavras-chave: Avifauna. Urbanização. Lista de espécies.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (jane.bt@hotmail.com e barrosmp@cpovo.net)

COMPOSIÇÃO DE COMUNIDADES DE PLANÁRIAS TERRESTRES (PLATYHELMINTHES) EM REMANESCENTES DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL DO SUL DO BRASIL.

Giuly Gouvêa Iturralde¹; Rafaela Canello¹; Ana Maria Leal Zanchet²

Estudos sobre a composição de comunidades de tricládidos desenvolvidos no Rio Grande do Sul têm se concentrado em áreas de Floresta Ombrófila Mista e Densa, com poucas análises efetuadas em áreas de Floresta Estacional Semidecidual. No presente estudo, analisa-se pela primeira vez a composição de comunidades de planárias terrestres, em remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual limitada com Floresta Ombrófila Mista, presentes em dois municípios do Vale do Caí, Salvador do Sul e São Pedro da Serra. O estudo foi realizado a partir de dados preliminares, com base em amostragens esporádicas efetuadas no período de 1997 a 2007. As coletas foram efetuadas diretamente sob refúgios, em locais preferenciais para ocorrência de planárias terrestres (sob pedras, folhiço, troncos e galhos caídos). Os animais coletados foram identificados em morfoespécies, através de análises da morfologia externa e interna, incluindo padrão de coloração, distribuição dos olhos e posição da boca e gonópore em relação à extremidade anterior do corpo, assim como, análise através de processamento histológico dos exemplares, a partir dos fragmentos dos corpos, correspondentes a região pré-faríngea, faringe e aparelho copulador. As observações foram feitas com os espécimes em vida e após fixação com formalina neutra. Constatou-se a ocorrência de 19 espécies de planárias terrestres nas áreas de estudo, 18 dessas em Salvador do Sul e 13 em São Pedro da Serra, pertencentes à família Geoplanidae, distribuídas em quatro gêneros (*Geoplana* Stimpson, 1857, *Choeradoplana* Graff, 1896, *Luteostriata* Carbayo, 2010 e *Pasipha* Ogren e Kawakatsu, 1990). Destas, 12 são potencialmente novas para o gênero *Geoplana*. O registro de um elevado número de espécies, muitas delas não conhecidas, reflete o incipiente conhecimento taxonômico do grupo, indicando a necessidade da conservação desses remanescentes de diferentes formações florestais e a ampliação dos estudos da composição e estrutura de comunidades de tricládidos nessas áreas. (Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos; Fapergs)

Palavras-chave: Geoplanidae. Formações Florestais. Morfologia

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (giuly.iturralde@yahoo.com.br e zanchet@unisinos.br)

Diversidade e abundância de aves costeiras migratórias vindas do hemisfério norte em um trecho do litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil

Andressa Muller¹; Marcelo Pereira de Barros²

O Brasil abriga uma grande parcela da biodiversidade das aves marinhas e costeiras do mundo. A avifauna litorânea é um importante elemento na dinâmica dos ecossistemas onde vive, sendo a planície costeira considerada uma área de altíssima prioridade para a conservação da biodiversidade regional. As aves frequentam os ambientes costeiros, principalmente, em busca de alimento para acúmulo de reservas lipídicas para suas migrações, abrigo, descanso e condicionamento para a muda pré-nupcial. Esses ambientes naturalmente oferecem todas as condições e tem funcionalidade para as aves uma vez que sejam preservados, com baixo nível de perturbação. Devido à carência de informações sobre as aves que frequentam o litoral norte do Rio Grande do Sul, principalmente em trechos de intensa ocupação antrópica, e a importância desse grupo como um constituinte da biodiversidade, este trabalho pretende, com vistas à conservação, fornecer dados sobre a avifauna costeira. O estudo apresenta um levantamento das aves costeiras migratórias vindas do hemisfério norte, em um trecho compreendido entre os municípios de Tramandaí e Palmares do Sul, no litoral norte do estado, estabelecendo a variação sazonal e estimando a abundância de cada espécie ao longo de 14 meses. Os monitoramentos mensais foram realizados em uma extensão de 50km de beira de praia, com um automóvel em velocidade constante, sendo que as aves presentes nesse trajeto foram observadas com auxílio de binóculo e contabilizadas. Foram registrados 12355 exemplares, de 10 espécies, pertencentes a três famílias que representam a ordem Charadriiformes. (Universidade Feevale)

Palavras-chave: aves. zona costeira. litoral norte

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (dessamuller@terra.com.br e barrospm@cpovo.net)

Efeito do agente desinfestante Hipoclorito de sódio sobre a capacidade de germinação de *Cyathea atrovirens* (Langsd. & Fisch.)Domin (Cyatheaceae)

Debora Bender¹; Catiúscia Marcon¹; Annette Droste²

Cyathea atrovirens é uma samambaia arborescente, alvo de intensa exploração devido às suas características ornamentais. Foi analisado o efeito do agente desinfestante hipoclorito de sódio (NaClO) sobre a capacidade de germinação de esporos dessa espécie. Folhas férteis foram coletadas no Parque Municipal Henrique Luís Roessler, no município de Novo Hamburgo, RS. Esporos liberados nas primeiras 48 h de secagem à temperatura ambiente foram filtrados. No Experimento 1, esporos foram desinfestados por 15 min nas seguintes concentrações de NaClO: 3, 4, 5 e 10%. No experimento 2, foram testadas as seguintes concentrações de NaClO e tempos de desinfestação: 2%-15 min; 2%-30 min; 3%-10 min; 4%-5 min e 4%-10 min. Após a desinfestação, as amostras foram lavadas quatro vezes com água destilada autoclavada e centrifugadas entre as lavagens. Os esporos foram secados em câmara de fluxo laminar por 3 h. Cerca de 10 mg de esporos foram semeados em cada frasco com meio Meyer (3 repetições/tratamento), mantidos em câmara de germinação a 26°C, fotoperíodo de 12 h, intensidade luminosa de 100 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$. A contaminação e a germinação foram avaliadas aos 7, 14 e 21 dias de cultivo in vitro. Uma lâmina por frasco de cada tratamento foi analisada, totalizando 100 esporos em cada. Os esporos do Experimento 1 não foram semeados pois perderam a viabilidade, comprovada pela observação da perda de amido. Em relação ao Experimento 2, aos 7 dias, verificou-se que os esporos desinfestados com NaClO 2%-30 min necrosaram, e 51% daqueles desinfestados com NaClO 4%-5 min haviam germinado, embora já estivessem contaminados. Dos esporos desinfestados com NaClO 2%-15 min, 55% germinaram, porém, aos 14 dias, contaminaram. Os tratamentos de NaClO 3 e 4%-10 min permitiram a germinação de 95 e 96% dos esporos, respectivamente, embora estes tenham apresentado contaminação aos 21 dias. Os dados indicaram viabilidade diminuída dos esporos nas maiores concentrações e tempos de exposição ao NaClO. Porém, o mesmo não foi eficaz na eliminação de microrganismos nas culturas testadas. (Universidade Feevale; Fapergs)

Palavras-chave: Samambaia arborescente, desinfestante, contaminação

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (debora.bender@hotmail.com e 0078068@feevale.br)

Efeitos histológicos de um efluente tratado de curtume sobre brânquias de *Leporinus obtusidens*

Camila Morschbacher Wilhelm¹; Andréa de Sousa¹; Angélica Goldoni¹; Luciano Basso da Silva²; Gunther Gehlen²

Curtumes representam grande parte da economia regional. Para o processo de curtimento, são utilizados, além de uma grande quantidade de água, vários produtos químicos. Durante e após o tratamento do couro, muitos poluentes são gerados, tratados e descartados em corpos d'água. O despejo em águas superficiais pode causar, direta ou indiretamente, prejuízos a muitos organismos vivos. Estudos demonstram que brânquias de peixes são muito úteis para avaliar a qualidade da água, devido a sua grande exposição. Esse trabalho teve como objetivo verificar a presença de alterações morfológicas em brânquias de peixes submetidos à água decorrente do tratamento de efluente de curtume. Dez peixes da espécie *Leporinus obtusidens* foram acondicionados em um aquário com água tratada da torneira desclorificada (T0) e oito peixes em um aquário com efluente tratado de um curtume na concentração 100% (T100). Durante os 5 dias do período de tratamento, foram medidos alguns parâmetros, como oxigênio dissolvido, temperatura, pH e dureza da água (CaCO₃). No 5º dia, os peixes foram sacrificados e sua primeira brânquia do opérculo esquerdo retirada. As brânquias foram mantidas na solução de Bouin por 24 horas. Após, foram lavadas e armazenadas em álcool 70% até sua inclusão em parafina. Foram feitos cortes de 7 µm em micrótomo. As peças foram fixadas em lâminas e coradas com hematoxilina e eosina. As lâminas foram digitalizadas a partir de microscópio óptico, com aumento de 40x, para posterior análise. Em cada lâmina, três de cada peixe, cinco imagens de lamelas primárias diferentes foram selecionadas aleatoriamente. As alterações foram listadas e suas frequências caracterizadas como leve (75%). Foram excluídas imagens nas quais a lamela primária não apresentava um eixo central definido, assim como as que não possuíam lamelas secundárias em um corte uniforme. Algumas alterações encontradas foram hiperplasia, cisto, espessamento da lamela primária e presença de células de cloreto em grande quantidade. A análise parcial das lâminas histológicas demonstrou que as brânquias dos peixes do T100 tiveram alterações morfológicas mais classificadas como leves, não diferindo significativamente de T0. A exposição a este efluente não causou maiores efeitos sobre as brânquias de *L. obtusidens*, entretanto mais experimentos devem ser realizados a fim de se verificar qual é a etapa crucial para um tratamento eficaz de efluente de curtume. (Universidade Feevale)

Palavras-chave: Efluente. Curtume. Brânquia. Peixe. Histologia.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (camilawilhelm@gmail.com e lucianosilva@feevale.br)

Eficiência entre dois coagulantes para a remoção de coliformes totais e fecais em amostras de esgoto doméstico tratada em sistema de lodo ativado

Rafael Bandeira Fabres¹; Mayra Cristina Soliman¹; Rodrigo Staggemeier¹; Mariana Kluge¹; Roger Bordin da Luz¹; Eloisa Bianchi¹; Aline Mara Pacheco¹; Thais Fontana¹; Manoela Tressoldi Rodrigues¹; Marina Bortoluzzi¹; Juliane Deise Fleck¹; Fernando Rosado Spilki²; Carlos Augusto do Nascimento²

Os sistemas de tratamento de efluentes são compostos pela integração de métodos de tratamento. O sistema está normalmente dividido em tratamento preliminar, primário, secundário e eventualmente terciário. O tratamento terciário, nem sempre adotado, pode ser realizado por processos físico-químicos, tais como coagulação/floculação/decantação e constitui boa alternativa especialmente para a remoção de cargas elevadas de coliformes. No presente trabalho foram comparados os efeitos de remoção de coliformes entre dois coagulantes, sulfato de alumínio (inorgânico), coagulante utilizado comumente nas estações de tratamento de água (ETAs), e uma formulação comercial de tanino (orgânico, ACQUAPOL WW®). A partir 50L de esgoto coletado logo após o tratamento preliminar e 50L de tratado em sistema de lodos ativados (tratamento secundário). As amostras foram coletadas em quatro repetições, durante o mês de maio, na estação de tratamento de esgotos de Canoas, RS. Os testes de coagulação foram realizados utilizando o sistema de jar-test. Os resultados foram analisados para coliformes totais e fecais, utilizando o teste comercial, Colilert® e ainda foram analisados os parâmetros de DBO, cor e turbidez. Além desta comparação, foram avaliadas três diferentes formulações defloculantes orgânicos com base de tanino (ACQUAPOL WW®, ACQUAPOL C1 e Acquapol C1 18) e os dados para coliformes analisados. Observou-se que o tratamento terciário em laboratório conseguiu diminuir até quatro logs de coliformes fecais e até três logs para coliformes totais, tanto para o floculante orgânico quanto o inorgânico. Para o teste de dosagem a formulação ACQUAPOL WW® se mostrou mais eficaz. O floculante a base de tanino mostrou-se eficaz para a remoção de coliformes. No presente momento, testes para detecção e quantificação da remoção de vírus entéricos estão sendo realizados nestas mesmas amostras. (Universidade Feevale; CNPq, Fapergs, SETA, Capes)

Palavras-chave: tratamento de efluentes, tratamento terciário, sulfato de alumínio, tanino, coliformes

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (rafafabres@hotmail.com e fernandors@feevale.br)

FENOLOGIA DAS FOLHAS DE *Cyathea atrovirens* (Langsd. & Fish.) Domin (CYATHEACEAE) EM TRÊS HABITATS COM DIFERENTES ESTÁGIOS DE SUCESSÃO

Diego Fedrizzi Petry Becker¹; Simone Cunha¹; Jairo Lizandro Schmitt²; Annette Droste²; Gustavo Luis Uriart²

Cyathea atrovirens é uma samambaia arborescente que cresce em florestas com diferentes estágios de sucessão, bem como em clareiras, barrancos, beiras de estrada e campos abandonados, no sudeste e sul do Brasil. O objetivo do estudo foi comparar aspectos fenológicos da produção, senescência e comprimento foliar de *C. atrovirens* crescendo em diferentes estágios sucessionais. Para tanto, foram monitorados 56 indivíduos em três ambientes: capoeira (17), floresta secundária baixa (21) e alta (18), no Parque Municipal Henrique Luís Roessler (29°40'54"S e 51°06'56"W), no município de Novo Hamburgo, RS, Brasil. A coleta de dados para produção e senescência de folhas foi realizada mensalmente no período de agosto de 2010 a julho de 2011. Em setembro de 2010, um báculo por indivíduo foi marcado e aguardada a sua expansão total para a medição do comprimento foliar total. Os dados coletados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk e as médias foram comparadas por ANOVA seguido de Tukey a 5% de probabilidade. A produção foliar anual diferiu significativamente nos três ambientes ($F=52,74$, $g_L=2$, $P<0,01$). Na capoeira as plantas apresentaram a maior média (16,9±5,2 folhas ind.⁻¹ ano⁻¹), seguida de floresta secundária baixa (9,7±3,4 folhas ind.⁻¹ ano⁻¹) e floresta secundária alta (4,6±1,3 folhas ind.⁻¹ ano⁻¹). A maior taxa de produção foliar mensal foi registrada no mês de janeiro de 2011 na área de capoeira (3,9±1,6 folhas ind.⁻¹). Da mesma forma, as plantas das três áreas diferiram significativamente ($F=42,51$, $g_L=2$, $P<0,01$) nas suas taxas de senescência (capoeira: 17,0±5,1 folhas ind.⁻¹ ano⁻¹; floresta secundária baixa: 8,3±4,1 folhas ind.⁻¹ ano⁻¹; floresta secundária alta: 4,84±2,8 folhas ind.⁻¹ ano⁻¹). A maior taxa mensal de senescência ocorreu na capoeira durante o mês de novembro de 2010 (3,8±2,8 folhas ind.⁻¹). Capoeira e floresta secundária baixa apresentaram médias de comprimento das folhas (124,2±38,5 cm e 134,9±44,0 cm, respectivamente) estatisticamente iguais, enquanto que a floresta secundária alta apresentou a menor (89,2±24,2 cm) média ($F=7,87$, $g_L=2$, $P=0,01$). Estes resultados indicam que os aspectos fenológicos da folha de *C. atrovirens* analisados são influenciados pelas condições ambientais locais, uma vez que as taxas de produção, senescência e comprimento foliar variam conforme o estágio sucessionais analisado. (Universidade Feevale)

Palavras-chave: Monitoramento. Aspectos Fenológicos. Samambaia Arborescente. Sul do Brasil.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (dpxpetry@yahoo.com.br e jairols@feevale.br)

Fenologia de *Lindsaea lancea* (L.) Bedd. (DENNSTAEDTIACEAE) em fragmento de floresta estacional semidecidual, RS, Brasil

Andressa Muller¹; Douglas de Souza¹; Jairo Lizandro Schmitt²

A fenologia estuda o ciclo de vida e a resposta dos organismos em relação às variações climáticas do ambiente em que vivem. Desta forma, o conhecimento dos padrões fenológicos pode ser usado para o entendimento da ecologia de ecossistemas. O gênero *Lindsaea* Dryand. ex Sm. tem ocorrência pantropical e extratropical, apresentando cerca de 150 espécies, das quais três estão representadas no Rio Grande do Sul. *Lindsaea lancea* (L.) Bedd. tem potencial ornamental, é terrícola, tem rizoma reptante, pecíolo nigrescente na base e lâmina pinada a bipinada. O objetivo foi acompanhar as mudanças dos aspectos fenológicos de 30 indivíduos de *L. lancea*, em três estações do ano, entre janeiro e julho de 2011, em um fragmento de floresta estacional semidecidual, no município de Campo Bom (29°40'5S e 51°00'0W), Rio Grande do Sul, Brasil. Os indivíduos foram selecionados, por meio de sorteio, em uma parcela, de 1200 m² (120X10 m), distante a 50 m da borda do fragmento. Foi contado, mensalmente, o número de total de báculos, de folhas maduras, férteis e senescentes. Os dados coletados foram submetidos ao teste de normalidade e homogeneidade usando o teste de Shapiro-Wilk e Levene e as médias foram comparadas por Kruskal-Wallis seguido pelo teste de Dunn, em nível de significância de 5%. As análises foram realizadas utilizando o software SPSS 16.0. A taxa média de báculos diferiu significativamente entre as estações (H=19,97, P<0,001), sendo que a maior média de renovação foliar ocorreu no verão (0,5±0,6 báculos ind.-1) e a menor média no início do inverno (0,03±0,18 báculos ind.-1). Não houve diferença significativa entre as estações para as médias de número de folhas maduras (verão: 4,4±3,1 folhas ind.-1; outono e inverno: 5,0±3,3 folhas ind.-1), férteis (verão: 2,3±2,1 folhas férteis ind.-1; outono: 2,8±2,6 folhas férteis ind.-1; inverno: 2,6±2,6 folhas férteis ind.-1) e senescentes (verão: 0,3±0,4 folhas senescentes ind.-1; outono: 0,1±0,2 folhas senescentes ind.-1; inverno: 0,5±0,8 folhas senescentes ind.-1). Até o momento, o estudo evidenciou uma maior renovação foliar na estação de verão e uma diminuição no início da estação de inverno, sugerindo que a diminuição da temperatura influencia negativamente a presença de báculos na população estudada. (Universidade Feevale; FAPERGS, CNPq)

Palavras-chave: monitoramento, sul do Brasil, samambaia

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (dessamuller@terra.com.br e jairols@feevale.br)

Florística e aspectos ecológicos de samambaias e licófitas em parque urbano na Bacia do Rio dos Sinos no Rio Grande do Sul.

Milena Nunes Bernardes¹; Jairo Lizandro Schmitt²

Samambaias e licófitas são plantas vasculares sem sementes que possuem uma ampla adaptação morfológica, incluindo espécies terrestres, reófitas, rupícolas e trepadeiras. Estima-se que ocorram cerca de 13.600 espécies de samambaias e licófitas no mundo, sendo que 1.176 delas estão distribuídas no Brasil e para o Rio Grande do Sul foram registradas 322 espécies de samambaias e 32 espécies de licófitas. O presente estudo teve como objetivo realizar o levantamento das samambaias e licófitas do Parque Natural Municipal da Ronda (PNMR) (29°26'51.3"S e 50°33'08.7"W, 910 m de altitude), localizado no município de São Francisco de Paula - RS. Ele apresenta 1.200 ha, distribuídos, principalmente, entre áreas de campo e de Floresta Ombrófila Mista. O inventário foi desenvolvido no período de 2006 a 2008, percorrendo toda a extensão do parque. Foi analisada a forma biológica e de crescimento, bem como o substrato e ambiente preferencial das plantas. Foram inventariadas 81 espécies de samambaias e licófitas, distribuídas em 19 famílias e 40 gêneros, sendo que cinco destas espécies são licófitas, incluídas em duas famílias e três gêneros. Polypodiaceae apresentou uma maior riqueza de espécies (14), seguida pelas famílias Dryopteridaceae, Hymenophyllaceae e Thelypteridaceae (nove cada). *Asplenium* e *Thelypteris* apresentaram uma maior riqueza específica (oito cada). As espécies em sua maioria foram encontradas no interior da mata (71), sendo que quatro delas foram registradas em beira de curso d'água. No campo foram registradas quatro, na beira da mata duas e no barranco uma espécie. Quanto aos aspectos ecológicos, o ambiente terrestre foi o preferencial (45), seguido por corticícola (30) e rupícola (cinco). As formas de vida mais representativas foram epífita reptante (28), hemicriptófita reptante (20) e hemicriptófita rosulada (15). Apesar de o parque estar localizado no perímetro urbano, sua riqueza, representou 23% de todas as espécies registradas para o estado. Isso demonstra a grande importância de conservação e preservação da biodiversidade dos parques urbanos, que são fundamentais para a melhoria da qualidade ambiental das cidades. (Universidade Feevale)

Palavras-chave: inventário florístico. Unidade de Conservação. sul do Brasil.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (milena Bernardes@ yahoo.com.br e jairols@ feevale.br)

INFLUÊNCIA DO ARMAZENAMENTO DE ESPOROS EM DIFERENTES TEMPERATURAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO GAMETOFÍTICO DE *Cyathea atrovirens* (Langsd. & Fisch.) Domin (CYATHEACEAE)

Catiuscia Marcon¹; Debora Bender¹; Annette Droste²

Cyathea atrovirens é uma samambaia arborescente nativa do Rio Grande do Sul pertencente à família Cyatheaceae. Seus cáudices, quando envolvidos por bainha de raízes adventícias, são utilizados na fabricação de artefatos em fibras e suas folhas, para fins comerciais e ornamentais. A propagação in vitro de espécies de interesse econômico as disponibiliza para o mercado, contribuindo para uma menor pressão sobre espécies ameaçadas ou raras, pois diminui a coleta predatória. Para o sucesso da cultura in vitro, torna-se necessário compreender as exigências ecofisiológicas da espécie. O estudo teve por objetivo avaliar periodicamente o desenvolvimento de gametófitos oriundos de esporos armazenados em diferentes temperaturas. Folhas férteis foram coletadas em julho de 2010 no Parque Municipal Henrique Luis Roessler, Novo Hamburgo, RS. Os esporos foram acondicionados em tubos e armazenados em temperaturas de -20 e 7°C. O experimento constou de cinco amostras de esporos: recém-coletados, mantidos a 7°C por 90 dias, mantidos a 7°C por 180 dias, mantidos a -20°C por 90 dias e mantidos a -20°C por 180 dias. Os esporos foram semeados em meio Meyer e mantidos em câmara de germinação. Semanalmente, por 28 dias, avaliaram-se 400 indivíduos/amostra, classificados como: esporo não germinado; gametófito com clorócito e rizóide; gametófito filamentar; gametófito laminar e gametófito cordiforme. Os dados foram submetidos à ANOVA seguida pelo teste de Tukey. Aos 28 dias, a porcentagem de germinação dos esporos recém-coletados (84%) foi significativamente menor do que nas demais amostras, que não diferiram entre si (94-98%). Quanto ao desenvolvimento gametofítico, aos sete dias, esporos armazenados por 180 dias em ambas as temperaturas já originaram gametófitos laminares. Aos 14 dias, em todas as amostras, já se observaram gametófitos laminares, porém a porcentagem na amostra de esporos recém-coletados foi significativamente inferior (4%) quando comparada às demais (33-49%). Esporos armazenados por 90 e 180 dias a -20°C já originaram gametófitos cordiformes aos 21 dias (2,75 e 0,25%). Ao final do experimento, porcentagens significativamente maiores de gametófitos cordiformes foram observadas em material armazenado por 90 dias em ambas as temperaturas (4,5 e 6,25%). Os dados mostram que os esporos armazenados a frio não perderam a capacidade de germinação e que o desenvolvimento gametofítico ocorreu de forma mais acelerada em relação ao do material recém-coletado. (Universidade Feevale; Fapergs)

Palavras-chave: Cultura in vitro. Germinação. Gametófitos. Samambaia.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (cati.marcon@hotmail.com e 0078068@feevale.br)

ISOLAMENTO VIRAL DE ROTAVÍRUS PROVENIENTE DE AMOSTRAS DE FEZES DE CRIANÇAS DE UMA INSTITUIÇÃO DE PORTO ALEGRE

Joseane Vanessa dos Santos da Silva¹; Bianca Bergamaschi¹; Manoela Tressoldi Rodrigues¹; Eloisa Bianchi¹; Rafael Bandeira Fabres¹; Rodrigo Staggemeier¹; Fernando Rosado Spilki²

Os Rotavírus são membros do gênero Rotavirus, e pertencem à família Reoviridae. Esses vírus infectam uma grande variedade de hospedeiros. Sendo que as infecções em humanos comumente afetam os tratos respiratório e gastrointestinal, infecções agudas em crianças, causadas por rotavírus, apresentam sinais clínicos de diarreia e desidratação. Esse trabalho tem como objetivo o isolamento viral de Rotavírus oriundo de amostras de fezes de crianças. Foram coletadas em um pronto atendimento de um hospital de Porto Alegre 8 amostras de fezes de crianças com diarreia, 2 dessas amostras foram positivas para rotavírus por métodos moleculares (reação em cadeia da polimerase). As mesmas foram então submetidas à técnica de isolamento em culturas celulares de linhagem CRIB (de origem bovina) e Hep-2 (de origem humana), em placas de seis poços. As amostras passaram por tratamento prévio com tripsina para ativação viral, sendo utilizados 500ul desse inóculo tratado. As inoculações foram realizadas em duplicatas, sendo dois poços com as amostras clínicas e um poço com controle. Foram realizadas três passagens em placas, o efeito citopático causado pelo vírus ocorreu no quarto dia após a inoculação, logo na primeira passagem. Os vírus foram subcultivados em garrafas de 25cm² e posteriormente estocados a -80oC. As amostras passaram a fazer parte do banco de amostras do Laboratório de Microbiologia Molecular (Feevale) e vem sendo utilizadas como controle positivo em testes de biologia molecular para detecção de Rotavírus. O sequenciamento nucleotídico parcial do gene VP6 e outras análises vem sendo realizados para caracterização dos vírus isolados. (Universidade Feevale; Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS; Fapergs)

Palavras-chave: Rotavírus. Isolamento viral. Fezes de crianças.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (joseanesilva@feevale.br e fernandors@feevale.br)

Levantamento da Flora Arbórea Exótica do Parque Municipal Henrique Luís Roessler, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul

Nubia Cristina Ilustre de Souza¹; Rage Weidner Maluf²

As plantas exóticas invasoras são consideradas a segunda maior ameaça mundial à biodiversidade, perdendo apenas para a destruição dos habitats ocasionados pela ação do homem. É de extrema importância a presença de áreas vegetacionais em zonas urbanas, pois melhora a qualidade de vida da população. A partir de levantamentos florísticos de espécies exóticas consideradas invasoras são realizados estudos para demonstrar a importância da conservação da flora nativa como fator preponderante na manutenção da biodiversidade. O Parque Municipal Henrique Luís Roessler, localizado no município de Novo Hamburgo, é uma unidade de conservação incluída dentro da categoria de Parque Natural Municipal pela Lei Federal 9985/2000. O Parque encontra-se em uma área de Floresta Estacional Semidecidual do Rio Grande do Sul, possui cobertura vegetal de formação secundária, onde as formações mais avançadas atingem um estágio médio de regeneração. A área não dispõe de zona de amortecimento, o que dificulta a eliminação de espécies exóticas invasoras. Objetivando uma análise das espécies exóticas do Parque, utilizou-se, neste estudo, o método de caminhamento, adaptado. As caminhadas ocorreram por trilhas já existentes dentro e fora da mata. Com o auxílio de uma planilha de campo, foram anotadas todas as informações pertinentes (altura das árvores amostradas, DAP ≥ 20cm, sanidade, fenologia e o uso por animais). Foram definidas quatro subáreas, de acordo com as características fitofisionômicas do Parque, denominadas de campo sujo/capoeirão (subárea I), floresta secundária/mata úmida (subárea II), banhado (subárea III) e lazer/administrativo (subárea IV). Os resultados aqui apresentados são parciais e referem-se as subáreas I e II. Foram catalogadas até o momento, doze espécies de árvores exóticas, das quais apenas três podem ser consideradas espécies invasoras (*Syzygium cuminii*, *Eucalyptus* spp., *Pinus* spp.). Além destas, ocorrem ainda: *Psidium guajava*, *Cacia fistula*, *Acacia mearnsii*, *Livinstona chinensis*, *Eriobotrya japonica* e *Bauhinia variegata*. Constatou-se, que as espécies consideradas invasoras tem alto poder de contaminação biológica, devido ao seu alto poder de disseminação, sendo estas, de difícil remoção pelo fato da altura elevada, necessitando-se o monitoramento destas exóticas dentro da vegetação nativa do Parque. (Universidade Feevale)

Palavras-chave: Espécies exóticas, Contaminação biológica, Fragmento.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (nubia@iiss.com.br e ragewm@feevale.br)

LEVANTAMENTO DE VERTEBRADOS SILVESTRES ATROPELADOS EM UM TRECHO DA RODOVIA RS-122, SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Tiago de Souza¹; Marcelo Pereira de Barros²

O atropelamento de animais é um problema pouco ressaltado entre as questões que ameaçam as espécies da fauna brasileira. Com o constante aumento da linha viária e do fluxo de veículos no país, este é um impacto que deve ser considerado. No Rio Grande do Sul são poucos os trabalhos que abordam os vertebrados silvestres atropelados, sendo essa uma problemática ambiental cada vez mais comum. O objetivo do presente estudo é elaborar uma lista de vertebrados silvestres atropelados em um trecho de uma rodovia estadual no Vale do Rio Caí, estabelecendo quais são as espécies que mais sofrem atropelamentos, se ocorrem variações no número de atropelamentos ao longo dos meses de monitoramento e se existem, no trecho monitorado, locais (quilômetros) com maior frequência destes acidentes, com possível ocorrência de corredores ecológicos. O estudo foi realizado em um trecho de pista dupla na rodovia RS-122, entre os quilômetros 9 e 21, onde foram percorridos 24 km (dois sentidos). O monitoramento foi realizado duas vezes por semana, em um período de estudo estabelecido entre os meses de janeiro de 2010 a junho de 2011. O trecho foi percorrido nas primeiras horas da manhã nos sentidos sul-norte/norte-sul com o uso de um automóvel em velocidade reduzida de 60 km/h. Os animais atropelados foram fotografados para identificação, sendo também registrados dados como data, hora e quilômetro em que ocorreu o registro e através de GPS tomadas as coordenadas geográficas do ponto. Nos primeiros nove meses de monitoramento (janeiro a setembro de 2010), foram registrados 83 exemplares de vertebrados silvestres atropelados, referentes a 21 espécies, sendo onze de aves, oito de mamíferos, uma de réptil e uma de anfíbio. A espécie *Didelphis albiventris* (gambá-de-orelha-branca - Didelphidae) foi a que apresentou o maior número de registros, 45 indivíduos no total, seguida por *Cerdocyon thous* (graxaim - Canidae), com 6 indivíduos, *Cavia aperea* (preá - Caviidae), com 5 indivíduos e *Dasypus novemcinctus*, conhecido popularmente como tatu-galinha (Família Dasipodidae), com 4 indivíduos atropelados. Dentre esses meses, janeiro foi o que apresentou a maior incidência de mortes (16 indivíduos), e três trechos concentram 40% dos indivíduos atropelados. O impacto dos atropelamentos sobre a fauna de vertebrados na rodovia RS-122 é visível a partir do estudo proposto, sendo que para esse trecho podem ser adotadas medidas visando-se reduzir o número de atropelamentos da fauna. (Universidade Feevale)

Palavras-chave: Monitoramento, Fauna de Vertebrados, Atropelamentos

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (tiagodesouza@terra.com.br e barrosmp@cpovo.net)

MONITORAMENTO DO CRESCIMENTO DO CÁUDICE E DAS FOLHAS DE *CYATHEA CORCOVADENSIS* (RADDI) DOMIN (*CYATHEACEAE*) EM FLORESTA ATLÂNTICA NO RIO GRANDE DO SUL

Simone Cunha¹; Jairo Lizandro Schmitt²; Micheline Krüger Neumann²

Cyathea corcovadensis (Raddi) Domin se encontra na lista da flora ameaçada do Rio Grande do Sul, na categoria em perigo. Nesse estado, sua distribuição está limitada ao norte da região litorânea. Trata-se de uma ciateácea arborescente conhecida popularmente como samambaiçu, cujo cáudice pode atingir 6m de altura e as folhas até 3m de comprimento. As lâminas são coriáceo-rijas, bipinadas, com pinas inteiras e superfície glabra. Foram monitorados 31 indivíduos de *C. corcovadensis* em um fragmento de 5 hectares de Floresta Ombrófila Densa (FOD) de Terras Baixas (29°25'04.54" S e 49°54' 47.37" W; 15 m de altitude), que é uma fitofisionomia do bioma Floresta Atlântica, no município de Três Cachoeiras, Rio Grande do Sul, Brasil. Em julho de 2008, os indivíduos foram marcados com etiquetas numeradas. Em seguida, suas folhas foram contadas e a altura foi mensurada do ápice do cáudice até em nível do solo e, posteriormente, a intervalos de 12, 24, 36 meses para se determinar as taxas anuais de crescimento e capacidade de manutenção da coroa foliar. As médias anuais de crescimento do cáudice e das folhas foram comparadas entre si pelo teste não-paramétrico Kruskal Wallis a 5% de probabilidade. As taxas médias anuais de crescimento do cáudice foram de $4,67 \pm 3,78$ cm ano⁻¹, $7,00 \pm 5,28$ cm ano⁻¹ e $8,23 \pm 9,83$ cm ano⁻¹, no primeiro, segundo e terceiro ano, respectivamente. Estatisticamente, estas taxas de crescimento não apresentam diferença significativa ($H= 2,74$; $p= 0,254$; $gl= 2$). No triênio todos os indivíduos apresentaram um incremento de altura e em 2011 verificou-se o valor máximo de 46 cm ano⁻¹. Para folhas maduras não foi observada diferença significativa nas médias ($H= 0,286$; $p= 0,963$; $gl= 3$) registradas no mês de julho de cada ano (2008: $8,97 \pm 3,41$ folhas ind. ⁻¹; 2009: $8,53 \pm 3,26$ folhas ind. ⁻¹; 2010: $8,72 \pm 3,22$ folhas ind. ⁻¹; 2011: $8,67 \pm 3,92$ folhas ind. ⁻¹). Este fato evidenciou uma estabilidade e capacidade de manutenção do número total de folhas da coroa, por um período mais longo de tempo. A partir da média da taxa de crescimento do triênio, a idade estimada de um indivíduo de 4 m de altura foi de 61 anos. Durante o período de monitoramento apenas um indivíduo morreu, o que indica que a população tem condições favoráveis para o seu desenvolvimento na formação florestal estudada, demonstrando a necessidade de conservação da área para evitar a sua extinção no Rio Grande do Sul. (Universidade Feevale)

Palavras-chave: Monitoramento. Floresta Ombrófila Densa. Samambaia arborescente.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (simonecun@hotmail.com e jairols@feevale.br)

OCUPAÇÃO DE CAVIDADES ARTIFICIAIS POR AVES EM FRAGMENTO DE FLORESTA URBANA NO MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO - RS - BRASIL

Maicon Junior Preuss¹; Marcelo Pereira de Barros²

Áreas de vegetação em perímetro urbano são de grande importância para a fauna, especialmente para a manutenção da avifauna em meio às cidades. Os processos de urbanização diminuem a oferta de cavidades naturais, com a remoção de árvores mortas, galhos secos e barrancos, o que implica em uma redução da ornitofauna especializada em escavar e utilizar cavidades como locais para aninhamento. O presente trabalho teve por objetivo identificar as espécies de aves que ocuparam as cavidades artificiais disponibilizadas no Campus I - Universidade Feevale, tendo sido desenvolvido em plena área urbana do município de Novo Hamburgo. O estudo foi realizado no Campus I da Universidade Feevale, na cidade de Novo Hamburgo, estado do Rio Grande do Sul (29°40'46''S e 51°06'46''W). Foram determinadas duas subáreas dentro do Campus: Subárea I - Horto e Subárea II - Estacionamento e Entorno. Foram instaladas 40 cavidades confeccionadas com embalagens do tipo "Tetra Pak", 20 cavidades em cada subárea, o monitoramento das mesmas se estendeu de agosto de 2010 até abril de 2011 num total de 20 amostragens quinzenais, sendo registradas três ocupações, duas das quais se deram por canário-da-terra (*Sicalis flaveola*). (Universidade Feevale)

Palavras-chave: Aves; caixas de nidificação; áreas antropizadas.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (preuss@feevale.br e barrosmp@cpovo.net)

Substratos à base de fibra de côco para aclimação de plântulas de *Cattleya intermedia* Graham (Orchidaceae) propagadas in vitro

Márcio Hisayuki Sasamori¹; Delio Endres Junior¹; Annette Droste²

Cattleya intermedia Graham (Orchidaceae) está na lista da flora ameaçada do Rio Grande do Sul como vulnerável. A cultura in vitro é uma importante ferramenta para conservação de plantas. Devido ao estresse na aclimação ex vitro, é importante a utilização de substratos que permitam o estabelecimento vegetativo das plantas. O objetivo do estudo foi investigar o desenvolvimento de plântulas de *C. intermedia* obtidas a partir da germinação in vitro de sementes, aclimatadas nos seguintes substratos: fibra de côco (FC), fibra de côco/casca de pinus (FC+CP) (2:3 v/v), fibra de côco/casca de arroz carbonizada (FC+CAC) (3,5:1,5 v/v), fibra de côco/vermiculita (FC+V) (2,5:2,5 v/v). Foram avaliadas 36 plântulas por substrato. A altura da parte aérea e a massa fresca foram mensuradas no início e ao final de cinco meses de aclimação e as diferenças entre os valores inicial e final foram calculadas. A sobrevivência, o número de raízes e o comprimento da raiz maior foram mensurados ao final do experimento. Os dados foram submetidos ao teste de Kruskal-Wallis, seguido dos testes de Dunn e Student-Newman-Keuls, a 5% de probabilidade. A porcentagem de sobrevivência das plântulas em FC+CP foi de 100%. Em FC+CAC, FC+V e FC, a sobrevivência das plântulas foi de 97,3%, 94,5% e 80,6%, respectivamente. O comprimento da parte aérea das plântulas aumentou 9,8 a 11,8 mm nos diferentes substratos, sem diferença significativa entre os mesmos ($H=1,98$; $p=0,577$). O substrato FC+CAC apresentou o maior aumento no comprimento da parte aérea das plântulas (11,8 mm). O aumento da massa fresca das plântulas foi significativamente maior em FC+CAC (1,119 g) do que nos demais substratos ($H=19,785$; $p< 0,001$), seguido de FC+CP (0,895g) e FC+V (0,717g), respectivamente. A FC apresentou o menor aumento da massa fresca, com 0,637 g. Quanto ao número de raízes, os substratos FC+V, FC+CP e FC+CAC apresentaram maior número de raízes, não diferindo entre si (6,29, 6,14 e 5,63, respectivamente). A menor média foi observada em FC (4,14), que diferiu significativamente dos demais tratamentos ($H= 12,6495$; $p=0,0055$). A raiz maior foi significativamente maior em FC+CAC (4,79 cm) e FC+V (4,46 cm), do que quando foi utilizada apenas FC (3,50 cm), sendo que no tratamento de FC+CP, o comprimento foi intermediário (4,26 cm) ($H=7,8911$; $p=0,0483$). O substrato fibra de côco/casca de arroz carbonizada pode ser recomendado para aclimação de *C. intermedia*. (Universidade Feevale; CNPq)

Palavras-chave: orquídeas. produção vegetal. côco desfibrado. casca de pinus. casca de arroz carbonizada.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (marcio_sasamori@yahoo.com.br e 0078068@feevale.br)

Tradescantia pallida (Rose) Hunt var. purpurea Boom (Commelinaceae) para o biomonitoramento do Arroio Vila Kunz no Parque Municipal Henrique Luís Roessler (Parcão), Novo Hamburgo, RS

Delio Endres Junior¹; Márcio Hisayuki Sasamori¹; Sharon Vieira dos Reis¹; Patrick Comassetto Fuhr¹; Annette Droste²

O teste de micronúcleos em *Tradescantia* (Trad-MCN) tem sido utilizado para a avaliação da qualidade de corpos d'água, devido à sensibilidade das plantas aos poluentes presentes nos mesmos. As nascentes do Arroio Vila Kunz encontram-se no Parque Municipal Henrique Luís Roessler, uma Unidade de Conservação Municipal localizada no núcleo urbano de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul. Junto às nascentes, ocorre afluência de esgoto doméstico, comprometendo a qualidade da água dos córregos. O objetivo do estudo foi monitorar a genotoxicidade do Arroio Vila Kunz dentro do parque, utilizando o teste de micronúcleos em *Tradescantia pallida* (Rose) Hunt var. *purpurea* Boom. Foram coletadas amostras mensais de água em três pontos (P1, P2, P3), de novembro de 2010 a abril de 2011 (seis amostragens). Ramos com inflorescências de *T. pallida* var. *purpurea* foram parcialmente imersos nas amostras de água (volume 2L) em câmara de crescimento, sendo também realizado um controle com água destilada. Após 24 horas, as inflorescências foram fixadas numa solução de ácido acético glacial : álcool etílico absoluto (100%) (1:3). Para a preparação das lâminas, anteras foram esmagadas com uma gota de carmim acético a 1% sob lâmina microscópica. Após a colocação da lamínula, foram aquecidas sobre lamparina para melhor visualização das tétrades. As frequências de micronúcleos (MCN/100 tétrades) foram estimadas a partir da contagem dos mesmos em 300 tétrades/lâmina, em um total de sete lâminas por amostra. Os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk e à ANOVA, seguida do teste de Tukey a 5% de probabilidade. Quando comparadas as frequências de micronúcleos de cada ponto ao longo dos meses de coleta, não se verificou diferença significativa (P1: $F=2,259$, $p=0,069$; P2: $F=2,232$, $p=0,072$; P3: $F=0,919$, $p=0,480$), portanto, foram calculadas suas médias. As frequências médias dos três pontos foram comparadas entre si, não apresentando significância. No entanto, os três pontos apresentaram significativa genotoxicidade comparados ao controle (P1=2,93, P2=2,9, P3=3,21 e controle=1,00) ($F=4,52$ e $p=0,005$). A partir destes resultados, recomenda-se que medidas de controle sejam adotadas, visando à redução da emissão de poluentes nos cursos d'água do parque. (Universidade Feevale; CNPq)

Palavras-chave: Genotoxicidade. Bioindicação. Parcão. Esgoto.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (deliojendres@hotmail.com e 0078068@feevale.br)