

SUMÁRIO

ACOMPANHAMENTO DE PLÂNTULAS DE <i>Cattleya intermedia</i> Graham ex Hook (Orchidaceae) PROPAGADAS <i>in vitro</i> E REINTRODUZIDAS EM FRAGMENTO DE FLORESTA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO DE CAMPO BOM, RS, BRASIL	3
APLICAÇÃO DO ÍNDICE BIOLÓGICO “BMW” EM UM TRECHO DA PARTE SUPERIOR DO RIO DOS SINOS - MUNICÍPIO DE CARAÁ, RIO GRANDE DO SUL	4
ASPECTOS LEGAIS, PROPOSTAS À MINIMIZAÇÃO DE IMPACTOS E GERENCIAMENTO AMBIENTAL NA INSTALAÇÃO DE UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL NO MUNICÍPIO DE DOIS IRMÃOS, RS, BRASIL	5
Avaliação da genotoxicidade do efluente de um curtume e de seu impacto sobre o ambiente utilizando o bioensaio com <i>Allium cepa</i>	6
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DE ESTAÇÕES CLIMÁTICAS SOBRE A GERMINAÇÃO DE ESPOROS FRESCOS E ARMAZENADOS E O DESENVOLVIMENTO INICIAL DE <i>Cyathea corcovadensis</i> (Raddi) Domin (CYATHEACEAE)	7
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO FOTOPERÍODO NA GERMINAÇÃO E NO DESENVOLVIMENTO GAMETOFÍTICO DE <i>Cyathea atrovirens</i> (Langsd. & Fisch.) Domin (CYATHEACEAE)	8
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO TEMPO DE EXPOSIÇÃO SOBRE A FORMAÇÃO DE MICRONÚCLEOS EM <i>Tradescantia</i> PARA O BIOMONITORAMENTO DA GENOTOXICIDADE DE AMOSTRAS DE ÁGUA	9
Avifauna do Campus II da Universidade Feevale, Novo Hamburgo, RS, Brasil	10
Buscando Aprendizagem Significativa em Química através de Jogos Interativos	11
CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA EDÁFICA EM DIFERENTES COBERTURAS VEGETAIS NO MUNICÍPIO DE MORRO REUTER, RIO GRANDE DO SUL	12
DESINFESTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO GAMETOFÍTICO IN VITRO DE <i>Cyathea atrovirens</i> (LANGSD. & FISCH.) DOMIN (CYATHEACEAE) A PARTIR DE ESPOROS ARMAZENADOS SOB FRIO	13
DETECÇÃO DE COLIFORMES TOTAIS E TERMOTOLERANTES EM AMOSTRAS DE ÁGUA BRUTA COLETADAS EM PONTOS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO DE QUATRO CIDADES DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE-RS	14
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL INTEGRADO: PROJETO PARA A IMPLANTAÇÃO DE UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL NO MUNICÍPIO DE DOIS IRMÃOS, RS, BRASIL	15
DIVERSIDADE DE ANFÍBIOS EM ÁREA URBANIZADA NO MUNICÍPIO DE GRAMADO/RS.	16
EFEITO DE ANTIBIÓTICOS SOBRE A GERMINAÇÃO DE ESPOROS E O DESENVOLVIMENTO GAMETOFÍTICO DE <i>Cyathea atrovirens</i> (LANGSD. & FISCH.) DOMIN (CYATHEACEAE)	17
Epífitos vasculares em fragmento de mata ciliar no município de Campo Bom, RS, Brasil	18

Estudo da diversidade de Aranhas (Arachnida: Araneae) em áreas com campos nativos na APA de Ibirapuitã, Rio Grande do Sul, Brasil.....	19
Estudo fenológico de <i>Drosera brevifolia</i> Pursh 1814 (Droseraceae) em duas populações crescendo em alta e em baixa altitude.....	20
Fecundidade de <i>Caprella andreae</i> Mayer, 1890 (Caprellidae:Amphipoda) no litoral norte do Rio Grande do Sul, BR.....	21
Fenologia de <i>Lindsaea lancea</i> (L.) Bedd. (Lindsaeaceae) em fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, RS, Brasil.....	22
Informatização da coleção de peixes do Laboratório de Zoologia da Universidade Feevale, RS...	23
INVENTÁRIO PRELIMINAR DE SAMAMBAIAS E LICÓFITAS EM UM FRAGMENTO FLORESTAL NO MUNICÍPIO DE CARAÁ, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.....	24
MONITORAMENTO DA GENOTOXICIDADE DO AR NO MUNICÍPIO DE SAPUCAIA DO SUL (RS) COM <i>Tradescantia pallida</i> Rose (Hunt.) var. <i>purpurea</i> Boom (COMMELINACEAE).....	25
O educador frente à possibilidade de mediações para aprendizagem significativa.....	26
Resultados Parciais - Composição da avifauna em uma área de mata nativa secundária no município de Morro Reuter.....	27
Riqueza e composição de samambaias epifíticas sobre <i>Cyathea</i> spp (Cyatheaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil.....	28
TESTE TRAD-MCN: AVALIAÇÃO DE DIFERENTES TEMPOS DE EXPOSIÇÃO DE INFLORESCÊNCIAS DE <i>Tradescantia pallida</i> var. <i>purpurea</i> PARA O BIOMONITORAMENTO DA QUALIDADE O AR.....	29

ACOMPANHAMENTO DE PLÂNTULAS DE *Cattleya intermedia* Graham ex Hook (Orchidaceae) PROPAGADAS *in vitro* E REINTRODUZIDAS EM FRAGMENTO DE FLORESTA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO DE CAMPO BOM, RS, BRASIL

Delio Endres Junior¹; Márcio Hisayuki Sasamori¹; Annette Droste²; Jairo Lizandro Schmitt²

A cultura *in vitro* é uma importante ferramenta na conservação de plantas ameaçadas de extinção e é indicada no desenvolvimento de espécies que produzam poucas sementes ou que apresentem baixa germinação pelos métodos convencionais. Devido à variabilidade genética das plântulas obtidas, a sementeira *in vitro* é indicada em programas de reintrodução de espécies em áreas de preservação ambiental. O objetivo deste estudo foi reintroduzir plântulas de *Cattleya intermedia* Graham ex Hook propagadas *in vitro* e acompanhar seu desenvolvimento em ambiente florestal. Plântulas foram retiradas dos frascos e fixadas em placas de casca de pinus para aclimação em sala de vegetação. Árvores (DAP \geq 10cm e fuste \geq 4m) foram selecionadas em fragmento de Floresta Estacional Semidecidual no município de Campo Bom, RS. As placas com as orquídeas foram fixadas aos forófitos (88 na borda e interior, respectivamente) em outubro de 2011. A cada 90 dias foram verificadas as variáveis altura da parte aérea, número de folhas e de eixos de crescimento. Aos 180 dias foi verificada a sobrevivência das plantas. Para comparação dos parâmetros de desenvolvimento das plântulas de borda e interior foi aplicado o teste de Mann-Whitney ($p=0,05$). Para a comparação entre os dados obtidos a cada trimestre nos ambientes, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis, seguido do teste de Dunn ($p=0,05$). Foi verificada morte de 12 plantas na borda e 18 no interior florestal aos 180 dias. Ao fim do primeiro trimestre verificou-se que as plantas da borda apresentaram menor número de folhas em relação às plantas do interior (2,32 e 3,34, respectivamente) ($p<0,001$). Aos 180 dias verificou-se que as plantas de interior apresentavam número significativamente maior de eixos (2,34) em relação às plantas da borda ($p=0,015$). Foi verificada redução significativa do número de folhas das plantas de borda entre a reintrodução (3,31) e o levantamento de 90 dias (2,32) ($p<0,001$). No mesmo período a altura da parte aérea das plantas de borda foi reduzida significativamente de 4,81cm para 4,06cm ($p=0,009$). Nas plantas de interior, não houve redução significativa para número de folhas ($p=0,31$) e altura da parte aérea ($p=0,48$). Houve aumento significativo no número de eixos das plantas de ambos os ambientes no primeiro trimestre ($p<0,001$). No segundo trimestre, as plântulas de ambos os ambientes mantiveram estáveis a altura da parte aérea, o número de folhas e número de eixos em relação ao final do primeiro trimestre. (UNIVERSIDADE FEEVALE; FAPERGS, CNPq)

Palavras-chave: epífita, orquídea, forófito, reintrodução, desenvolvimento

¹Autor(es) ²Orientador(es)

APLICAÇÃO DO ÍNDICE BIOLÓGICO “BMWP” EM UM TRECHO DA PARTE SUPERIOR DO RIO DOS SINOS - MUNICÍPIO DE CARAÁ, RIO GRANDE DO SUL

Lauren Machado Gayeski¹; Marcelo Pereira de Barros²; Marco Antonio Siqueira Rodrigues²

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 deste grupo são sensíveis a diferentes concentrações de poluentes. Este estudo tem como objetivo avaliar a qualidade da água em um trecho da parte superior do Rio dos Sinos, no município de Caraá, por meio da aplicação do Índice Biológico BMWP (Biological Monitoring Working Party), adaptado para o Paraná, Brasil. Com metodologia de amostragem do tipo “kick sampling”, foram realizadas três amostragens sazonais (inverno e primavera/2011 e verão/2012) de invertebrados em um ponto do Alto Sinos. Para a coleta 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 40 famílias e 14 ordens de macroinvertebrados, sendo identificadas 26 famílias no inverno (estação de início do estudo), 25 famílias na primavera e 27 no verão (estação de término deste estudo). O índice BMWP foi estabelecido para o ponto de amostragem, com valores calculados de 119 (inverno), 118 (primavera) e 133 (verão), valores que indicam que o trecho estudado enquadra-se na classe III do índice aplicado, que considera águas muito pouco poluídas, ou sistema já com um pouco de alteração. Durante o monitoramento, coletou-se indivíduos das famílias Temnocephalidae (Platyhelminthes), Belostomatidae (Hemiptera), Staphilinidae e Lutrochidae (Coleoptera) que não possuem 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, Biomonitoramento, Índice Biológico, Rio dos Sinos

¹Autor(es) ²Orientador(es)

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

ASPECTOS LEGAIS, PROPOSTAS À MINIMIZAÇÃO DE IMPACTOS E GERENCIAMENTO AMBIENTAL NA INSTALAÇÃO DE UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL NO MUNICÍPIO DE DOIS IRMÃOS, RS, BRASIL

Uitã Dutra Stumpf¹; Fernando Junges¹; Catiúscia Marcon¹; Delio Endres Junior¹; Cristiano Edinger Marques da Silva¹; Fernanda Pilger Mosmann¹; Marcelo Pereira de Barros²; Rage Weidner Maluf²

A partir de 1972, com a Conferência das Nações Unidas em Estocolmo, começou-se a perceber que o crescimento econômico e a urbanização ilimitados tinham um preço duplo ao meio ambiente: o esgotamento dos recursos naturais e a poluição. Em uma dimensão socioambiental, contudo, meio ambiente e qualidade de vida caminham juntos, sendo necessária a busca pelo desenvolvimento sustentável. Inserido como atividade prática da disciplina de Diagnóstico Ambiental II do curso de Ciências Biológicas, o presente trabalho teve por objetivo avaliar os aspectos legais, prováveis impactos ambientais e apontar alternativas para a minimização dos danos ambientais gerados durante e após a instalação de um condomínio residencial, em uma área de dois hectares na zona urbana do município de Dois Irmãos. Realizou-se duas expedições a campo, pesquisas bibliográficas e revisão da legislação ambiental. Analisando-se a legislação urbanística municipal, observou-se que a área comporta a instalação de um condomínio residencial fechado, não podendo haver o parcelamento do solo em lotes. Dentre os prováveis impactos, indicam-se: supressão da vegetação, geração de resíduos sólidos e efluentes sanitários, impermeabilização do solo, dispersão temporária de fauna, geração de empregos, valorização das terras do entorno e pressão sobre os serviços de saúde, educação e infraestrutura do município. De acordo com a legislação ambiental vigente, faz-se necessário a implantação duas APPs (Área de Preservação Permanente) uma, com 30m para cada margem no arroio e outra de 50m no entorno da nascente e, ainda, da necessidade do estabelecimento de uma RL (Reserva Legal), com 4.000m². Para as ações de minimização dos impactos, orienta-se a recuperação das APPs, a definição de uma RL; a construção de uma ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) para o tratamento do efluente sanitário; a instalação de lixeiras para a coleta seletiva dos resíduos sólidos e a elaboração de planos de controle de erosão e assoreamento. Baseando-se nos estudos realizados, nas perspectivas de uso da área, no crescente desenvolvimento do município e considerando-se os aspectos legais e a iminência da busca pela sustentabilidade, a instalação do condomínio, torna-se viável mediante o cumprimento das propostas de minimização de impactos. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: Impactos Ambientais, Dois Irmãos, Condomínio Residencial

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (cauima@hotmail.com e barrosmp@cpovo.net)

Avaliação da genotoxicidade do efluente de um curtume e de seu impacto sobre o ambiente utilizando o bioensaio com *Allium cepa*

Cristiano Edinger Marques da Silva¹; Luciano Basso da Silva²

Agentes genotóxicos podem apresentar uma ameaça à saúde humana e ao meio ambiente. Uma das possíveis fontes de agentes genotóxicos são as substâncias usadas no tratamento do couro em curtumes, as quais muitas vezes são despejadas em rios e arroios, em alguns casos sem tratamentos. O objetivo do presente trabalho é avaliar a genotoxicidade de um efluente de curtume após tratamento, bem como sua influência sobre o arroio onde é eliminado. O curtume localiza-se na região do Vale do Rio dos Sinos. Foram coletadas amostras do efluente do curtume e do arroio em dois locais, antes e depois do curtume. Para cada uma destas amostras, cinco bulbos de cebola (*Allium cepa*) foram expostos durante 48 horas e utilizou-se água tratada como controle negativo. Foram preparadas lâminas da ponta das raízes de cebola para a avaliação de anormalidades da anáfase-telófase (pontes, fragmentos e cromossomos retardatários). A frequência de anormalidades apresentou diferença significativa ($p=0,001$), sendo que a maior frequência foi observada no efluente (4,1%) e as menores no controle negativo e na amostra de água do arroio antes do curtume (1%). A amostra de água do arroio coletada após o local de descarga do efluente apresentou valores intermediários (2,7%). Os resultados indicam que o efluente tratado possui substâncias capazes de provocar danos citogenéticos em cebola e sugerem que, dependendo da vazão do arroio no qual o efluente é eliminado e de sua capacidade de diluição, estes danos também podem ocorrer na biota deste corpo d'água. (UNIVERSIDADE FEEVALE; Feevale)

Palavras-chave: Dano de DNA; curtume; bioensaios.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (cristiano_edinger@hotmail.com e lucianosilva@feevale.br)

AValiação DA INFLUÊNCIA DE ESTações CLIMÁTICAS SOBRE A GERMINAÇÃO DE ESPOROS FRESCOS E ARMAZENADOS E O DESENVOLVIMENTO INICIAL DE *Cyathea corcovadensis* (Raddi) Domin (CYATHEACEAE)

Catiuscia Marcon¹; Tatieli Silveira¹; Annette Droste²

A cultura *in vitro* é um método valioso para a conservação e proteção de espécies ameaçadas de extinção. Para obter sucesso, torna-se necessário compreender as exigências ecofisiológicas de cada espécie. *Cyathea corcovadensis* (Raddi) Domin é uma espécie arbórescente e no Rio Grande do Sul encontra-se na lista da flora ameaçada de extinção. O estudo teve por objetivo comparar a germinação e o desenvolvimento gametofítico de *C. corcovadensis* a partir de esporos coletados em diferentes estações climáticas e armazenados em temperaturas variadas. Realizou-se a coleta de folhas férteis em outubro/2011 e março/2012 em Três Cachoeiras, RS. Parte dos esporos foram semeados em meio Meyer logo após a coleta e os demais foram armazenados por 30 dias nas temperaturas -196, -20 e 7°C e posteriormente, semeados em meio Meyer. As culturas foram mantidas a 26°C, fotoperíodo de 12 h. Semanalmente, por 28 dias, avaliaram-se 300 indivíduos/amostra, classificados de acordo com os estádios gametofíticos. Os dados obtidos foram submetidos ao teste T de Student ($p=0,05$). A comparação de esporos frescos mostrou que os esporos coletados em outubro apresentaram desenvolvimento gametofítico mais acelerado do que os esporos coletados em março, embora a porcentagem total de germinação não diferisse entre as coletas (99% em outubro e 92% em março). Para esporos armazenados a 7°C, verificou-se que os coletados em outubro levaram a um desenvolvimento gametofítico mais acelerado que os coletados em março na terceira semana (64% em outubro e 43% em março de gametófitos laminares), embora ao final do experimento o material obtido a partir de ambas as coletas não tivesse diferido na capacidade de germinação (92 e 90%, outubro e março) e no desenvolvimento de gametófitos (76% gametófitos laminares em ambas as coletas). Para os esporos armazenados a -20°C, aos 28 dias, ambas as coletas não diferiram na velocidade de desenvolvimento gametofítico, mas o material da coleta de outubro apresentou uma porcentagem significativamente superior de germinação (94 e 87%, outubro e março). Nos esporos armazenados a -196°C, não houve diferença significativa na velocidade de desenvolvimento gametofítico e no total de germinação aos 28 dias (96% em ambas as coletas). Os dados indicaram que para esporos frescos, a velocidade de germinação foi influenciada pela época de coleta, sendo superior na primavera. Essa tendência não se repetiu para esporos armazenados. (UNIVERSIDADE FEEVALE; Feevale, FAPEGRS)

Palavras-chave: cultura *in vitro*; gametófito; conservação de espécies; samambaia

¹Autor(es) ²Orientador(es)

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO FOTOPERÍODO NA GERMINAÇÃO E NO DESENVOLVIMENTO GAMETOFÍTICO DE *Cyathea atrovirens* (Langsd. & Fisch.) Domin (CYATHEACEAE)

Catiuscia Marcon¹; Tatieli Silveira¹; Annette Droste²

Cyathea atrovirens (Langsd. & Fisch.) Domin é uma samambaia arborescente que apresenta características ornamentais que a tornam economicamente interessante. A propagação *in vitro* de espécies com estas características as disponibiliza para o mercado, contribuindo para uma menor pressão sobre espécies ameaçadas ou raras, pois diminui a coleta predatória. Porém, para que se possa desenvolver esta técnica, torna-se necessário compreender as exigências ecofisiológicas para o desenvolvimento da espécie em questão. O objetivo do estudo foi analisar a germinação de esporos e o desenvolvimento gametofítico de *C. atrovirens* nos fotoperíodos de 0, 8, 12, 16 e 24 horas. Folhas férteis foram coletadas no Parque Municipal Henrique Luis Roessler, Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul. Esporos foram semeados em frascos com meio Meyer (10 mg por frasco), totalizando quatro amostras por tratamento, e mantidos em câmaras de germinação com temperatura ajustada em 26°C. Semanalmente, por 28 dias, contaram-se cem indivíduos por lâmina (400 indivíduos/tratamento), classificados nos estádios ontogenéticos: esporo não germinado; gametófito com clorócito e rizoide; gametófito filamentar; gametófito laminar e gametófito cordiforme. Os dados foram submetidos à ANOVA seguida pelo teste de Tukey ($p=0,05$). Aos 28 dias, a porcentagem de esporos não germinados mantidos no escuro foi significativamente maior (100%) do que nos demais tratamentos, que não diferiram entre si (2 a 8%). Em relação ao desenvolvimento gametofítico, aos sete dias, as culturas mantidas sob fotoperíodo de 8, 12, 16 e 24 horas já originaram gametófitos laminares. Mesmo com a presença de gametófitos laminares nos demais fotoperíodos, aos 14 dias, a porcentagem de gametófitos laminares foi significativamente maior nas culturas mantidas em 24 horas de luz. Porém, aos 21 dias, as culturas mantidas em 16 horas de luz apresentaram significativamente maior porcentagem de gametófitos laminares (83%) do que as demais. Ao final do experimento, verificou-se que em todos os tratamentos com luz as porcentagens de gametófitos laminares variaram entre 79 a 86, diferindo significativamente dos esporos mantidos no escuro. Também foram encontrados gametófitos cordiformes em culturas mantidas em 8, 16 e 24 h de luz (0,5 a 2,2%). Os dados comprovaram que *C. atrovirens* é fotoblástica positiva, informação até então desconhecida. (UNIVERSIDADE FEEVALE; Feevale, FAPERGS)

Palavras-chave: Gametófitos; Fatores abióticos; Cultura *in vitro*; Samambaia arborescente

¹Autor(es) ²Orientador(es)

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO TEMPO DE EXPOSIÇÃO SOBRE A FORMAÇÃO DE MICRONÚCLEOS EM *Tradescantia* PARA O BIOMONITORAMENTO DA GENOTOXICIDADE DE AMOSTRAS DE ÁGUA

Camila Tamires Petry¹; Mara Betânia Brizola Cassanego¹; Márcio Hisayuki Sasamori¹; Delio Endres Junior¹; Gustavo Marques da Costa¹; Annette Droste²

A qualidade da água superficial tem sido afetada principalmente devido ao desenvolvimento urbano e ao aumento populacional. *Tradescantia* é uma planta sensível a vários tipos de poluentes presentes no ambiente, sendo que o teste Trad-MCN é frequentemente utilizado para o biomonitoramento da genotoxicidade da água. O objetivo deste estudo foi verificar a influência do tempo de exposição sobre a frequência de micronúcleos (MCN) de *Tradescantia pallida* (Rose) Hunt var. *purpurea* Boom em amostras de água. Para cada tempo de exposição, os testes foram feitos em duplicata, com (a) água coletada do Rio dos Sinos no município de Campo Bom e (b) água destilada (controle), no outono e no inverno de 2012. Os tempos de exposição dos ramos às amostras de água foram de 8, 24 e 32 horas, com prévia adaptação e posterior recuperação em água destilada, por 24 horas, respectivamente. Foram utilizados 15 ramos com inflorescências jovens parcialmente imersos em 2 L de água por tratamento. O material foi mantido em sala climatizada no Laboratório de Biotecnologia Vegetal. Após o experimento, as inflorescências foram fixadas em ácido acético glacial e etanol absoluto, na proporção 1:3 (v/v), por um período de 24 horas e após, armazenadas em álcool etílico 70% sob refrigeração. Os botões florais foram dissecados e lâminas preparadas. Foram observadas 300 tétrades por lâmina, em um total de cinco lâminas por tratamento, para a contagem dos micronúcleos. Os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk e, após, foi realizado o teste de análise de variância ANOVA, seguido pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Na primeira exposição, realizada no outono, botões florais expostos por 8, 24 e 32 horas à água do Rio dos Sinos não apresentaram diferença significativa na frequência de MCN (3,6; 2,7 e 3,5, respectivamente; $F=0,559$; $p=0,586$). Na segunda exposição, no inverno também não houve diferença significativa de MCN nos botões expostos por 8, 24 e 32 horas (4,7; 4,7; 4,6; $F=0,17$; $p=0,983$). Igualmente, não houve diferenças significativas entre as frequências de MCN do controle na primeira exposição (1,3; 1,5; 1,3; $F=0,104$; $p=0,902$) e na segunda exposição (1,8; 2,0; 1,3; $F=1,398$; $p=0,285$). Com base nos resultados, sugere-se que os três tempos de exposição possam ser adotados na metodologia para o biomonitoramento da genotoxicidade da água. (UNIVERSIDADE FEEVALE; FEEVALE, CAPES, CNPq, FAPERGS)

Palavras-chave: Trad-MCN, poluição, Rio dos Sinos, bioindicação

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (camilapetry@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

As aves são ótimas indicadoras de qualidade ambiental uma vez que a ocorrência de determinadas espécies deste grupo, esta relacionada a fatores específicos do ambiente. O processo de urbanização e a conseqüente 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 identificar a avifauna do Campus II da Universidade Feevale, foram realizados censos semanais, entre os meses de janeiro a dezembro de 2011. Foram registradas 36 espécies para o local. O maior número de ocorrências foi registrada em outubro (n=32) e o menor em fevereiro (n=19). Ao longo das estações do ano verificou-se diferença significativa de riqueza de espécies na primavera ($P < 0,01$). 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 o crescimento da malha urbana, sendo que a sua avifauna pode refletir estas modificações ambientais, podendo conseqüentemente ocorrer transformação qualitativa e quantitativa ao longo do tempo. 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 a sua conservação. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

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

¹Autor(es) ²Orientador(es)

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

Buscando Aprendizagem Significativa em Química através de Jogos Interativos

Lyege Sodré Baier¹; Nubia Prado Rodrigues¹; Michel Pimentel Lopes¹; Cislara Pires Amaral²

Identifica-se entre os professores de química dos anos finais e do ensino médio uma grande frustração ao comprovar o insucesso dos discentes frente à disciplina. Sabemos que muitas vezes, o aluno não consegue desenvolver habilidades necessárias para que a aprendizagem se torne significativa, mas também comprovamos que além da falta de interesse, os alunos assumem atitudes passivas, esperando respostas prontas. O professor precisa preocupar-se com a aprendizagem, com o conhecimento que ministra e da forma como fazê-lo, pois atividades diferentes induzem os alunos a desenvolverem habilidades diferentes, tornando-os muitas vezes mais motivados. Segundo Bizzo (2009) cabe ao professor selecionar o melhor material didático disponível diante da sua própria realidade. Sua utilização deve ser feita de maneira que possa constituir um apoio efetivo, oferecendo informações corretas, apresentadas de forma adequada à realidade dos alunos. Assim sendo, foi proposto através da disciplina de Laboratório de Ensino de Ciências Naturais I, uma proposta pedagógica para que os acadêmicos criassem jogos interativos para atuar na disciplina de química, no ensino fundamental. O jogo foi criado levando-se em consideração perguntas e respostas sobre a dificuldade de interpretação da tabela periódica e seus principais componentes como número atômico, número de massa, número de prótons, elétrons, nêutrons, famílias, períodos, distribuição eletrônica e classificação. Definidas todas as características do jogo, aplicou-se o mesmo com os alunos do ensino fundamental do Colégio Estadual Cristóvão Pereira observando que os jogos não servem apenas para diversões, mas também como auxiliares do professor em transmitir conhecimentos, propiciando aos alunos maior autonomia, busca pelo conhecimento, desenvolvimento cognitivo. O foco da aprendizagem deixa de ser quadro e giz, o professor não será apenas centro das atenções, mas mediador, e o aluno aprende através da sedução, tornando o aprendizado significativo. (Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões)

Palavras-chave: Aprendizagem, química, jogos interativos

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (lil.kaah@hotmail.com e cislara@yahoo.com.br)

CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA EDÁFICA EM DIFERENTES COBERTURAS VEGETAIS NO MUNICÍPIO DE MORRO REUTER, RIO GRANDE DO SUL

Fernanda Pilger Mosmann¹; Marcelo Pereira de Barros²

A introdução de espécies vegetais exóticas para fins comerciais no território do Rio Grande do Sul ocasiona diferentes impactos sobre a flora, a fauna e os ecossistemas, gerando consequências ao meio ambiente como perturbações nas cadeias alimentares, extinção de espécies locais e comprometimento dos ciclos biogeoquímicos. Na região conhecida como Encosta da Serra do Nordeste, encontram-se importantes extensões territoriais cobertas por vegetações de exóticas. A falta de estudos relacionados aos impactos causados por este tipo de ação nas comunidades de invertebrados de solo é notória em ambientes no sul do Brasil. A fauna edáfica contribui na decomposição de resíduos orgânicos e na estruturação do solo. A determinação da composição destas comunidades é de fundamental importância para avaliar as interações biológicas no sistema solo/planta. Este estudo tem como objetivo estabelecer se diferentes coberturas vegetais (uma área de vegetação exótica de *Acacia mearnsi* e uma área com a presença de espécies de mata nativa) influenciam na composição da comunidade de invertebrados de solo em uma propriedade particular situada no município de Morro Reuter, Rio Grande do Sul. Em cada uma das áreas amostrais foi instalada uma série de armadilhas de queda do tipo *pitfall traps*. No total, 24 armadilhas foram instaladas, 12 em cada ponto amostral, permanecendo abertas durante sete dias e sete noites consecutivas por mês. Para o presente trabalho foram analisados os indivíduos coletados nos meses de abril, maio e junho de 2012, totalizando 504 horas amostrais. Os dados preliminares apontam que as principais ordens encontradas foram Hymenoptera, Diptera, Araneae, Orthoptera, Amphipoda, Collembola e Coleoptera, sendo que ainda não foi possível verificar a influência das diferentes coberturas vegetais nas comunidades edáficas, pelo pouco tempo de amostragem desde o início do trabalho. A geração de informações biológicas sobre invertebrados de solo, no município de Morro Reuter, pode subsidiar estratégias de conservação para a região. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: Fauna edáfica. Pitfall traps. Solo-serrapilheira. Morro Reuter.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

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

DESINFESTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO GAMETOFÍTICO *IN VITRO* DE *Cyathea atrovirens* (LANGSD. & FISCH.) DOMIN (CYATHEACEAE) A PARTIR DE ESPOROS ARMAZENADOS SOB FRIO

Tatieli Silveira¹; Catiúscia Marcon¹; Annette Droste²

Cyathea atrovirens (Langsd. & Fisch.) Domin é uma samambaia de valor ornamental da família Cyatheaceae. Estratégias de reprodução *in vitro* são importantes para propagação de espécies que sofrem pressões antrópicas. O objetivo do estudo foi avaliar a germinação de esporos armazenados em temperaturas baixas, o desenvolvimento de gametófitos e a contaminação de *Cyathea atrovirens* em meio de cultura com diferentes antibióticos. Folhas férteis foram coletadas no Parque Municipal Henrique Luis Roessler, Novo Hamburgo, RS. Os esporos liberados à temperatura ambiente foram filtrados, acondicionados em tubos eppendorfs e armazenados a 7 e -20°C. Posteriormente, foram desinfestados com hipoclorito de sódio a 2% por 15 min e semeados em meio Meyer semi-sólido com 0,25% de Phytigel (10mg de esporos por placa) com adição de um dos antibióticos: estreptomicina (STR) (200 mg/L) e cefotaxima (CEF) (200 mg/L), (3 repetições/temperatura/antibiótico). Em análises mensais sob microscopia, foram contados os 100 primeiros indivíduos visualizados. Conforme o desenvolvimento foram classificados como: esporo não germinado, gametófito com clorócito e rizoide, gametófito filamentar, gametófito laminar e gametófito cordiforme. Para visualização da contaminação, foram utilizadas placas pretas e placas brancas de papel com 21 campos de 1,5 cm². Os dados foram submetidos à ANOVA seguida de Tukey, a 5% de probabilidade. Aos 60 dias de cultivo, não houve diferença significativa entre os tratamentos quanto à contaminação. Aos 90 e aos 120 dias, verificou-se menor contaminação em -20°C/CEF do que em 7°C/STR. Mesmo havendo contaminação, houve desenvolvimento gametofítico em todos os tratamentos. Aos 30 dias, o total de esporos germinados em 7°C/CEF (98%) diferiu significativamente dos germinados em -20°C/STR (70%) ($p < 0,001$). Os tratamentos com CEF, em ambas as temperaturas, apresentaram a maior quantidade de gametófitos laminares (68 e 73%). Aos 90 dias, as culturas com CEF, a 7 e -20°C, apresentaram médias de 79 e 85% de gametófitos laminares, diferindo significativamente das culturas com STR (22 e 45% em 7°C e -20°C) ($p < 0,001$). Aos 120 dias, as culturas com CEF permitiram a formação do dobro de gametófitos laminares comparado com STR, em pré-tratamento a 7°C e a -20°C. Houve desenvolvimento de gametófitos cordiformes na presença de CEF a -20°C. O tratamento com CEF permitiu maior desenvolvimento gametofítico nas condições utilizadas para *Cyathea atrovirens*. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: samambaia arborescente; cultura *in vitro*; germinação

¹Autor(es) ²Orientador(es)

DETECÇÃO DE COLIFORMES TOTAIS E TERMOTOLERANTES EM AMOSTRAS DE ÁGUA BRUTA COLETADAS EM PONTOS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO DE QUATRO CIDADES DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE-RS

Francini Pereira da Silva¹; Rafael Bandeira Fabres¹; Mayra Cristina Soliman¹; Marina Bortoluzzi¹; Luísa Balzan Schiavini¹; Thaís Fontana¹; Aline Mara Pacheco¹; Larissa Ferreira de Jesus¹; Tatiana Moraes da Silva Heck¹; Fernanda Gil de Souza¹; Rodrigo Staggemeier¹; Roger Bordin da Luz¹; Juliane Deise Fleck²; Fernando Rosado Spilki²

É considerada água bruta, toda aquela desprovida de qualquer tipo de tratamento e considerada imprópria para o consumo humano. As Estações de Tratamento de Água (ETA's) têm a função de transformar a água denominada bruta em água potável, ou seja, tratada e adequada ao consumo humano. No Brasil, a Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde, regulamenta o padrão de potabilidade de água para consumo humano e define os padrões físico-químicos e microbiológicos de potabilidade da água. Os coliformes totais e termotolerantes são classificados como Enterobactérias, sendo que os últimos possuem como principal representante a espécie *Escherichia coli*, e estão presentes em grande quantidade nas fezes de animais de sangue quente, inclusive os seres humanos. Assim, os coliformes termotolerantes podem ser empregados como indicadores de contaminação fecal. O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade microbiológica da água bruta coletada em pontos de captação de água para consumo humano em quatro cidades da região metropolitana de Porto Alegre, observando a presença de coliformes totais e termotolerantes. Foram coletadas 44 amostras (100 ml cada), no período de julho de 2011 a julho de 2012, sendo 13 na cidade de Parobé, 12 em Campo Bom, 11 em Esteio e 8 em Nova Santa Rita. Para a análise foi empregado o método Colilert®, seguindo as normas do fabricante. De modo geral, foram encontradas elevadas taxas de coliformes totais e fecais durante o período analisado. Durante o segundo semestre de 2011, o mês que apresentou, em média, as maiores taxas de coliformes totais foi outubro, e no primeiro semestre de 2012, o mês de maio. Quanto aos coliformes termotolerantes foram observadas, em média, as maiores taxas, no mês de julho de 2011, referente ao primeiro semestre analisado, e no mês de maio de 2012, para o segundo semestre analisado. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: Água bruta. Coliformes fecais. ETA's (Estações de Tratamento de Água).

¹Autor(es) ²Orientador(es)

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL INTEGRADO: PROJETO PARA A IMPLANTAÇÃO DE UM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL NO MUNICÍPIO DE DOIS IRMÃOS, RS, BRASIL

Fernando Junges¹; Uitã Dutra Stumpf¹; Fernanda Pilger Mosmann¹; Catiúscia Marcon¹; Delio Endres Junior¹; Cristiano Edinger Marques da Silva¹; Rage Weidner Maluf²; Marcelo Pereira de Barros²

O crescimento econômico e desenvolvimento urbano interferem no meio ambiente. Um dos mecanismos eficazes para a busca do desenvolvimento sustentável é a elaboração de estudos multidisciplinares com o intuito de minimizar os impactos ambientais e melhorar a qualidade de vida da população. Inserido como atividade prática da disciplina de Diagnóstico Ambiental II do curso de Ciências Biológicas, o trabalho teve por objetivo elaborar um diagnóstico ambiental para possível implantação de um condomínio residencial em Dois Irmãos. O estudo foi realizado em uma área de dois hectares, localizada na área rurbana do município. O local apresenta-se antropizado, contendo três fragmentos de mata nativa, um arroio, dois açudes, uma nascente e um descampado, onde são exercidas atividades agropastoris. Foram realizadas duas expedições a campo, observando-se os seguintes dados: meio físico, levantamento da cobertura vegetal (arbórea, herbácea e epífita), avifauna (visualização e vocalização), mastofauna (vestígios e questionários aplicados à população do entorno) e qualidade da água (análises de nove parâmetros físico-químicos do arroio e da nascente). A área caracteriza-se por apresentar solo compactado, com processos erosivos e afloramentos rochosos. A cobertura vegetal encontra-se em estágio secundário de regeneração, tendo sido identificadas 40 espécies arbóreas, 14 epífitas e 15 herbáceas, das quais cinco são legalmente protegidas. Em relação à fauna, observou-se 30 espécies de aves e, com os resultados dos questionários, foram mencionadas 21 espécies de mamíferos de provável ocorrência na região, sendo sete ameaçadas de extinção. Quanto à qualidade da água do arroio e da nascente, os resultados físico-químicos analisados estão dentro dos parâmetros estabelecidos por lei, com exceção dos coliformes fecais da nascente, que apresentaram-se acima do permitido. Considerando-se os resultados obtidos no diagnóstico realizado, conclui-se que a área apresenta viabilidade para a ocupação residencial, devendo-se, contudo, minimizar os impactos sobre os meios físico e biológico na implantação do condomínio. Dentro dos limites legais disponíveis, deve-se assegurar a qualidade de vida da população e a manutenção da qualidade ambiental regional. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: Diagnóstico Ambiental Integrado, Sustentabilidade, Dois Irmãos.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (jungesfernando@hotmail.com e ragewm@feevale.br)

DIVERSIDADE DE ANFÍBIOS EM ÁREA URBANIZADA NO MUNICÍPIO DE GRAMADO/RS.

Marcele Altreider Jacintho¹; Marcelo Pereira de Barros²

Os anfíbios apresentam distribuição cosmopolita, estando ausente apenas nas regiões de temperaturas muito baixas e em ecossistemas marinhos. O Brasil é o líder mundial em diversidade de anfíbios, sendo a principal ameaça à conservação do grupo a destruição de seus habitats. A realização de inventários locais e regionais auxilia na elaboração e planejamento de estratégias de conservação destes animais, uma vez que a falta de conhecimento sobre a distribuição geográfica e as relações ecológicas e evolutivas da maioria das espécies ainda é grande. Com o objetivo de estabelecer a composição da anfíbiofauna em um loteamento residencial inserido na zona urbana do município de Gramado, foi realizado um levantamento das espécies por meio de armadilhas de queda (pitfall-traps) instaladas em três pontos, com monitoramentos mensais, de três dias consecutivos, no período de novembro de 2010 a junho de 2012. As armadilhas foram instaladas em Áreas de Preservação Permanente que somam 13,28 ha, dentro do empreendimento com área total de 43,84 ha. Foram registradas nove espécies de anfíbios, pertencentes a sete famílias (Brachycephalidae, Bufonidae, Cycloramphidae, Hylidae, Leiuperidae, Leptodactylidae e Ranidae). As APPs do local de estudo apresentam baixa diversidade vegetal com forte presença de espécies exóticas e pressão antrópica bastante significativa, principalmente pela presença de esgoto e depósito de lixo, o que pode estar impactando negativamente sobre a diversidade de espécies na área. Como o empreendimento encontra-se em fase de licenciamento pretende-se continuar o estudo até o término do mesmo já que será realizado um plano de recuperação das APPs, onde se espera um aumento na diversidade de espécies. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: ANFÍBIOS, DIVERSIDADE, ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (celi_bio@ymail.com e barrosprm@cpovo.net)

EFEITO DE ANTIBIÓTICOS SOBRE A GERMINAÇÃO DE ESPOROS E O DESENVOLVIMENTO GAMETOFÍTICO DE *Cyathea atrovirens* (LANGSD. & FISCH.) DOMIN (CYATHEACEAE)

Tatieli Silveira¹; Catiúscia Marcon¹; Annette Droste²

Cyathea atrovirens (Langsd. & Fisch.) Domin é uma samambaia arborescente pertencente às Cyatheaceae. Devido as suas características ornamentais é explorada comercialmente. A propagação *in vitro* é uma ferramenta alternativa para a reprodução de plantas, especialmente quando aplicada a espécies de interesse econômico. O estudo objetivou avaliar a influência de antibióticos sobre a germinação de esporos e o desenvolvimento gametofítico de *C. atrovirens*, visando ao sucesso da cultura asséptica *in vitro*. Folhas férteis foram coletadas no Parque Municipal Henrique Luis Roessler, Novo Hamburgo, RS. Os esporos liberados nas primeiras 72 h de secagem à temperatura ambiente foram filtrados, acondicionados em tubos eppendorfs e armazenados em temperaturas de -20°C e 7°C por 30 dias. Após este período, os esporos foram desinfestados com hipoclorito de sódio a 2% por 15 min e semeados em meio Meyer líquido (10mg de esporos por frasco) com adição de um dos seguintes antibióticos: nistatina (10.000 U/ml), actidiona (0,5 g/L), e cefotaxima (200 mg/L), (3repetições/antibiótico/temperatura). As culturas foram mensalmente analisadas sob microscópio durante três meses, contando-se os 100 primeiros indivíduos visualizados, classificados de acordo com o desenvolvimento gametofítico como: total de indivíduos germinados, gametófito com clorócito e rizoide, gametófito filiforme, gametófito laminar e gametófito cordiforme. Os dados foram submetidos à ANOVA seguida pelo teste de Tukey ($p=0,05$). Aos 30 dias, as maiores porcentagens de gametófitos laminares (80%) e do total de germinados (97%) foram encontradas no tratamento com nistatina e pré-tratamento a 7°C. Aos 60 dias, em todos os tratamentos, já se observaram gametófitos laminares, mas a porcentagem no tratamento com actidiona e armazenamento a -20°C foi significativamente inferior (1%) quando comparada à porcentagem obtida nas culturas com cefotaxima e armazenamento a 7°C e -20 e com nistatina e armazenamento a 7°C. Aos 90 dias, culturas mantidas no tratamento com nistatina e armazenamento a -20°C apresentaram maior porcentagem de gametófitos cordiformes (20%). A porcentagem de gametófitos laminares e o total de indivíduos germinados não diferiram significativamente entre os tratamentos. Apesar de ter sido registrada contaminação nas culturas, houve germinação de esporos e desenvolvimento de gametófitos de *C. atrovirens* na presença dos antibióticos. (UNIVERSIDADE FEEVALE; FAPERGS, Feevale)

Palavras-chave: Samambaia arborescente. Gametófito. Contaminação.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Epífitos vasculares em fragmento de mata ciliar no município de Campo Bom, RS, Brasil

Tafael Vancetta¹; Ledyane Dalgallo Rocha¹; Jairo Lizandro Schmitt²

O epifitismo vascular é a interação entre duas espécies, onde o epífito utiliza apenas o forófito como suporte. Os epífitos são importantes na manutenção do equilíbrio e da biodiversidade, fornecem recursos alimentares e são bioindicadores ambientais. O objetivo do estudo foi analisar a riqueza, composição, fitossociologia e distribuição vertical de epífitos vasculares em um fragmento de mata ciliar na Bacia do Rio dos Sinos, município de Campo Bom, RS. Para o levantamento dos dados foi traçado um transecto de 200 m a 10 m de distância da margem do rio, com pontos amostrais a cada 20 m. Nestes 10 pontos, por meio do método de quadrantes centrados, foram selecionadas 40 árvores com epífitos e diâmetro à altura do peito (DAP) mínimo de 10 cm. Os forófitos foram divididos em cinco zonas, nas quais foram observados os epífitos. As espécies foram classificadas quanto à relação com o forófito e analisadas quanto à distribuição vertical, sendo atribuídas notas de cobertura. No levantamento florístico, foram encontradas 21 espécies, distribuídas em 12 gêneros e seis famílias, sendo 90,5 % delas holoepífitos característicos. As famílias com maior riqueza foram Bromeliaceae e Polypodiaceae com seis espécies cada, representando 57,1% do total. Os forófitos apresentaram em média $3,90 \pm 2,12$ espécies, sendo que no mínimo foi registrada uma e no máximo nove espécies. A média de riqueza da zona 2 ($0,90 \pm 1,34$) foi significativamente menor ($H=61,31$; $P<0,01$) que as zonas 3 ($1,83 \pm 1,34$), 4 ($2,33 \pm 1,42$) e 5 ($2,03 \pm 1,64$). No entanto, a maior riqueza total registrada de 15 espécies, foi na zona 5. A curva de rarefação não assumiu a assíntota, sendo provável que ainda existam espécies a serem amostradas porque o estimador de riqueza (*Jackknife 1*) indicou 24,9 espécies esperadas, maior que o total encontrado. O maior valor de importância (Vle) foi de *Rhipsalis teres* (Vell.) Steud. (29,98%), com a maior soma de notas de cobertura (252) e ocorrência em 87,5% dos forófitos, seguido de *Microgramma squamulosa* (Kaulf.) de la Sota, com Vle de 23,65% e nota de cobertura total (206), e *Pleopeltis pleopeltifolia* (Raddi) Alston, com Vle de 11,66%. *Campyloneurum nitidum* (Kaulf.) C. Presl e *Lepismium houlettianum* (Lem.) Barthlott apresentaram o menor Vle (0,39%), com registro em apenas um forófito e menor nota de cobertura total (1). A presença de *M. squamulosa* e *P. pleopeltifolia*, que são espécies pioneiras, reforçam o caráter secundário da formação em estágio médio de sucessão. (UNIVERSIDADE FEEVALE; CNPq)

Palavras-chave: Florística. Epifitismo. Fitossociologia. Estimador de riqueza.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

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

Estudo da diversidade de Aranhas (Arachnida: Araneae) em áreas com campos nativos na APA de Ibirapuitã, Rio Grande do Sul, Brasil.

Aline Oliveira¹; Ricarto Ott²

Inventários faunísticos são de fundamental importância para a avaliação das características e qualidade ambientais. A ordem Araneae constitui um dos grupos de predadores mais importantes e dominantes da macrofauna de solo. Em geral, por responderem rapidamente a modificações do meio e serem facilmente identificadas em diferentes níveis taxonômicos e funcionais, as aranhas podem fornecer importantes dados para análise de áreas naturais e/ou antropizadas. O presente estudo está integrado no programa PELD - (Pesquisas Ecológicas de Longa Duração) - CNPq que está realizado pelo Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do RS na Área de Proteção Ambiental (APA) do Ibirapuitã, uma unidade de conservação federal que abrange parte dos municípios de Alegrete, Quaraí, Rosário do Sul e Santana do Livramento. O projeto em questão denomina-se: “Avaliação da paisagem, composição, estrutura e dinâmica de comunidades terrestres e aquáticas na APA do Ibirapuitã - Bioma Pampa: potencialidades, conflitos de uso e sustentabilidade”. A área de estudo encontra-se no Bioma Pampa, que no Brasil está localizado apenas no Rio Grande do Sul. O estudo aqui apresentado tem por objetivo a realização do levantamento e avaliação preliminares das comunidades de aranhas de solo em seis áreas de campo com 100 x 100 m, formando três blocos pareados instalados em três fazendas da região. A coleta de aranhas foi realizada ao longo de cinco dias em novembro de 2011 com o auxílio de armadilhas do tipo “pitfall” constituídas de copos coletores com 10 cm de diâmetro e 15 cm de profundidade. Em cada uma das seis áreas estudadas foram instaladas 12 armadilhas, distantes 20 m entre si, formando duas linhas diagonais a partir dos vértices de cada área de estudo. As aranhas foram classificadas em quatro guildas conforme suas estratégias de caça: caçadoras sem teia, emboscadoras com teia, construtoras de teias aéreas orbiculares e construtoras de teias aéreas irregulares. No total foram coletadas 406 aranhas tendo sido identificadas até o momento 288 aranhas de 17 famílias. A família Hahnidae foi a mais abundante com 47,9 % dos indivíduos, seguida de Linyphiidae (17,4 %) e Lycosidae (13,9 %). Emboscadoras com teia foram a guilda mais abundante com 50,5% do total amostrado. (UNILASALLE; Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul; CNPq)

Palavras-chave: Aranhas.Guildas.Pitfall.Ibirapuitã.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (alinearacno@gmail.com e rott@fzb.rs.gov.br)

Estudo fenológico de *Drosera brevifolia* Pursh 1814 (Droseraceae) em duas populações crescendo em alta e em baixa altitude

Cristiano Edinger Marques da Silva¹; Rage Weidner Maluf²

Drosera brevifolia Pursh por ser uma planta pouco estudada no Brasil pouco se sabe sobre a sua fenologia e ecologia. Existem dados que comprovam que a água e outros fatores ambientais afetam seu desenvolvimento, no entanto não estão claros os fatores que regulam suas fenofases e qual o grau de influência de cada um deles. Este trabalho tem como objetivo estudar a fenologia de *Drosera brevifolia* em duas populações crescendo em altitudes distintas; uma crescendo próxima ao nível do mar e outra acima de 700 m. Em cada uma das populações foram escolhidas 30 plantas para análise, e ao lado de cada planta escolhida foram colocadas plaquetas de identificação. A cada 30 dias foram medidos os diâmetros das plantas amostradas, bem como a presença de hastes florais, número de botões florais, número de flores abertas, número de folhas vivas e número de frutos. A temperatura, pluviosidade e fotoperíodo das regiões onde cada uma das populações se localiza foram obtidos de uma estação meteorológica. Após um ano de coleta de dados os mesmos foram analisados pelo programa estatístico SPSS. (UNIVERSIDADE FEEVALE; Feevale)

Palavras-chave: *Drosera brevifolia*, fenologia, influência de fatores ambientais.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (cristiano_edinger@hotmail.com e ragewm@feevale.br)

Fecundidade de *Caprella andreae* Mayer, 1890 (Caprellidae:Amphipoda) no litoral norte do Rio Grande do Sul, BR

Lauren Machado Gayeski¹; Marcelo Pereira de Barros²

As caprelas são anfípodes marinhos comuns em algas, hidroides, briozoários e esponjas, sendo importantes presas para muitas espécies de peixes costeiros. Os caprelídeos vêm sendo utilizados como bioindicadores de poluição marinha e estresse ambiental, por serem numericamente dominantes em nível comunitário e terem sensibilidade a vários poluentes e baixa capacidade de mobilidade e dispersão. Para o Brasil, são registradas oito espécies da família Caprellidae, três encontradas no litoral gaúcho, todas do gênero *Caprella*. *C. andreae* é geralmente encontrada fixada a objetos flutuantes e em cascos de tartarugas marinhas, sendo facilmente capturada na beira da praia. É reconhecida pela projeção triangular do céfalo e pelos espinhos raspadores mediais dos pereiópodos. Devido a escassez de informações sobre a biologia da espécie, este trabalho tem como objetivo estabelecer a fecundidade de *Caprella andreae*, a fim de identificar se existe relação entre o número de ovos com o tamanho corporal das fêmeas. Os exemplares foram coletados na beira-mar de Xangri-lá e Tramandaí, próximo às plataformas, no ano de 2011. Os animais foram alocados em potes com álcool 70°GL e, em laboratório, foram identificados e triados, separando-se as fêmeas ovadas. Selecionou-se 15 fêmeas de cada local amostrado, totalizando 30 indivíduos, sendo escolhidas apenas as que apresentavam o marsúpio fechado. Realizou-se a contagem dos ovos manualmente e a medição do corpo, da projeção do céfalo até o abdome, com um paquímetro com precisão de 0,01mm. Para estabelecer a regressão entre o número de ovos e o comprimento do corpo das fêmeas (CC), utilizou-se o software Excel 2007. A menor fêmea ovada analisada apresentou CC=4,3mm e a maior 9mm. O número de ovos encontrados nos marsúpios variou de 8 a 85, sendo a média de 41,5. A equação da fecundidade estabelecida para a espécie é $F=16,67.CC-72,56$ ($R^2 = 0,65$). (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: Fecundidade, *Caprella andreae*, Litoral RS, Crustacea

¹Autor(es) ²Orientador(es)

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

Fenologia de *Lindsaea lancea* (L.) Bedd. (Lindsaeaceae) em fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, RS, Brasil

Simone Cunha¹; Andressa Muller¹; Jairo Lizandro Schmitt²

O estudo de eventos biológicos periódicos de plantas e sua relação com mudanças ambientais bióticas e abióticas é chamado de fenologia. *Lindsaea lancea* (L.) Bedd. é uma samambaia terrícola com potencial ornamental, que tem rizoma reptante, estípite nigrescente na base e lâmina pinada a bipinada. O objetivo do estudo foi acompanhar os eventos fenológicos de 30 indivíduos de *L. lancea*, de janeiro a dezembro de 2011, em fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, no município de Campo Bom (29°40'5"S e 51°00'0"W), RS, Brasil. Os indivíduos foram selecionados aleatoriamente, em uma parcela de 1.200 m², distante 50 m da borda do fragmento e marcados com etiquetas numeradas. As fenofases foram relacionadas à precipitação, temperatura e ao fotoperíodo, por meio do teste de correlação de postos de Spearman (rs), em nível de significância de 5% , utilizando-se o programa estatístico SPSS 16.0. A análise de estatística circular foi realizada no software Oriana. As maiores médias de renovação foliar foram registradas em janeiro (1,0±1,4 folhas ind.⁻¹) e fevereiro (0,6±0,9 folhas ind.⁻¹). Esse evento relacionou-se com temperatura (rs=0,63; P=0,02) e fotoperíodo (rs=0,76; P<0,01). As plantas apresentaram folhas senescentes durante o ano todo, exceto em agosto. A maior média de senescência foliar foi de 0,5±0,9 folhas ind.⁻¹, observada em fevereiro e dezembro. Senescência foliar não se relacionou com as variáveis climáticas. As médias de folhas férteis variaram mensalmente de 2,2±1,8 a 2,9±2,7 por indivíduo e também não demonstraram relação com fatores climáticos analisados. Pela estatística circular estimou-se a data média para a renovação no dia 14 de dezembro (r=0,3; P<0,001) e para senescência foliar no dia 16 do mesmo mês (r=0,3; P<0,001), ambas com baixa concentração de indivíduos (r). A renovação, senescência e fertilidade foram eventos contínuos ao longo do ano, caracterizando um padrão não sazonal. Esses eventos foram parcialmente explicados por duas variáveis climáticas, o fotoperíodo e a temperatura. Na região subtropical, onde não ocorre uma estação seca definida a precipitação não é uma boa preditora das fenofases de várias espécies vegetais. Além dessas variáveis climáticas, fatores bióticos, tais como aspectos morfológicos e ação de herbívoros, podem estar influenciando a fenologia de *L. lancea*. (UNIVERSIDADE FEEVALE; FAPERGS)

Palavras-chave: Samambaia.eventos fenológicos.clima.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

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

Informatização da coleção de peixes do Laboratório de Zoologia da Universidade Feevale, RS

Karina Ferreira de Castilhos¹; Marcelo Pereira de Barros²

Coleções biológicas, tanto didáticas como científicas, são ferramentas fundamentais em instituições de ensino e pesquisa, como universidades e museus. Servem de referência para pesquisas de identificação de espécimes atuais e fonte de dados para futuros estudos relacionados à fauna e flora. Podem ser destinadas também para fins de ensino e demonstrações didáticas, necessitando sempre de atividades de curadoria. A informatização dos dados de lotes depositados em coleções biológicas garante a acessibilidade e a organização de um acervo, facilitando seu entendimento e constituindo-se atualmente em uma das atividades centrais de curadoria. O presente trabalho teve como objetivo revisar, identificar e catalogar os exemplares de peixes presentes na coleção biológica do Laboratório de Zoologia da Universidade Feevale. Os lotes foram numerados e etiquetados, e os dados referentes a procedência, coletores e a taxonomia foram devidamente plotados em planilha eletrônica, utilizando-se o programa Microsoft Excel 2007. Foram catalogados 238 lotes, com 1268 exemplares, pertencentes a 14 ordens distintas. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: Informatização. Coleção Biológica. Peixes.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (kari_fc@hotmail.com e barrosmp@cpovo.net)

INVENTÁRIO PRELIMINAR DE SAMAMBAIAS E LICÓFITAS EM UM FRAGMENTO FLORESTAL NO MUNICÍPIO DE CARAÁ, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Diego Fedrizzi Petry Becker¹; Simone Cunha¹; Milena Nunes Bernardes Goetz¹; Maria Angélica Kieling Rubio¹; Jairo Lizandro Schmitt²

No Brasil são encontradas cerca de 1.200 espécies de samambaias e licófitas, das quais aproximadamente 350 ocorrem no estado do Rio Grande do Sul. A maior riqueza do grupo é observada na Floresta Ombrófila Densa e Mista que são unidades fitoecológicas do Bioma Floresta Atlântica. Atualmente, da cobertura original, restam apenas 4,7% de remanescentes florestais pertencentes a este Bioma, no Estado. O objetivo do estudo foi realizar um inventário da comunidade de samambaias e licófitas ocorrentes em área de tensão ecológica entre a Floresta Ombrófila Densa e Mista. Para a realização do inventário florístico, de 2010 a 2012, foram realizadas expedições trimestrais em fragmento de 60 hectares de floresta secundária (29°43'51" S e 50°21'55" W), no trecho superior da Bacia do Rio dos Sinos, município de Caraá, RS, Brasil. Foram analisados o substrato preferencial e a forma biológica das plantas. No total foram registradas 62 espécies (58 samambaias e quatro licófitas), distribuídas em 16 famílias e 36 gêneros. Polypodiaceae e Thelypteridaceae apresentaram maior riqueza específica (11 espécies cada), seguidas de Pteridaceae (oito). Essas três famílias representam 48% de todas as espécies encontradas. O gênero mais rico foi *Thelypteris* Schmidel com 10 espécies. O substrato preferencial da maioria das espécies é terrícola (47), seguida do corticícola (12) e rupícola (três). Em relação às formas biológicas, a categoria hemicriptófita rosulada (23) apresentou maior riqueza específica, seguida de hemicriptófita reptante (21) e epífita reptante (12). Foi registrada a presença de *Dicksonia sellowiana* Hook., presente na lista das espécies da flora ameaçada para o Rio Grande do Sul e Brasil. O presente estudo contribui com informações fundamentais sobre a composição da flora de um trecho da Bacia do Rio dos Sinos e constitui uma base de dados para a realização de estudos avançados posteriores, nas áreas de Ecologia, Taxonomia, Fitogeografia, Conservação, entre outras. Considerando ainda que as espécies registradas representam 18% do total do Estado, fica evidenciada a importância da preservação de remanescentes florestais na Bacia do Rio dos Sinos para a manutenção da biodiversidade vegetal. (UNIVERSIDADE FEEVALE; Universidade Estadual da Paraíba; Feevale, FAPERGS, CNPq)

Palavras-chave: florística, bacia, Rio dos Sinos

¹Autor(es) ²Orientador(es)

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

MONITORAMENTO DA GENOTOXICIDADE DO AR NO MUNICÍPIO DE SAPUCAIA DO SUL (RS) COM *Tradescantia pallida* Rose (Hunt.) var. *purpurea* Boom (COMMELINACEAE)

Kamila Käfer Blume¹; Annette Droste²

A Bacia do Rio dos Sinos, no Rio Grande do Sul, apresenta alta densidade demográfica, concentrada especialmente em seu terço inferior, na região metropolitana de Porto Alegre. O modelo desordenado de ocupação urbana e industrial se caracteriza pelo funcionamento de fontes poluentes estacionárias e intenso tráfego de veículos. O objetivo foi o monitoramento da genotoxicidade do ar no município de Sapucaia do Sul, na Grande Porto Alegre, com a utilização de *Tradescantia pallida* Rose (Hunt) var. *purpurea* Boom. O ponto amostral situou-se próximo à rodovia interestadual BR-116. Vinte ramos com inflorescências jovens foram colocados em recipientes com 2L de água destilada e expostos durante 24 horas, mensalmente, de dezembro 2011 a julho 2012. Simultaneamente, foram feitos controles negativos, com ramos expostos em sala climatizada. As inflorescências foram fixadas em ácido acético glacial e etanol absoluto, na proporção 1:3 (v/v), por um período de 24 horas e após, armazenadas em álcool etílico 70% sob refrigeração. Os botões florais foram dissecados e lâminas preparadas. Foram observadas 300 tétrades por lâmina, em um total de 10 lâminas por tratamento, para a contagem dos micronúcleos (MCN). As frequências de MCN nas amostras de ar urbano variaram de 3,0 a 8,2, sempre significativamente superiores (teste T de Student, $p < 0,001$ em todas as comparações) às dos controles, que variaram de 1,2 a 2,2. Quando as amostras de ar urbano foram comparadas entre si, apresentaram diferença significativa ($F=10,125$; $p < 0,001$), com junho apresentando a maior e julho a menor genotoxicidade. Os controles não apresentaram diferenças significativas ao longo do tempo ($F=1,245$; $p=0,290$). Os dados indicaram a genotoxicidade do ar atmosférico em Sapucaia do Sul ao longo do tempo. (UNIVERSIDADE FEEVALE; FAPERGS)

Palavras-chave: Micronúcleo. Biomonitoramento. Poluição Atmosférica.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

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

O educador frente à possibilidade de mediações para aprendizagem significativa

Evelin Gonçalves de Vargas¹; Cislara Pires Amaral²

O presente trabalho analisa a frequente preocupação com o processo de aprendizagem reconhecendo que muitas vezes o professor é o problema, mas afirmando categoricamente que poderá ser a solução. Sabemos que no contexto educacional vivenciamos aprendizagem em determinados momentos, favorecendo apenas alguns alunos; precisamos expandir a aprendizagem, reestruturar os paradigmas vigentes. Para mudar o conceito de aprendizagem há que se ter ousadia, enfrentar desafios, pois assim nasce a inventividade, a criação e a produção de conhecimentos. Segundo Antunes, 2009 ensinar quer dizer ajudar e apoiar os alunos a confrontar uma informação significativa e relevante no âmbito da relação que estabelecem com uma dada realidade, capacitando-o para reconstruir os significados atribuídos a essa realidade e a essa relação. Dessa forma o ensino tem como consequência, a aprendizagem. Diante dessa premissa buscou-se realizar uma atividade docente com os alunos de 1º ano do ensino médio da Escola de Educação Básica da URI - campus Santiago; capaz de atrair e motivar os discentes, buscando superar o quadro e o giz, entendendo a complexidade do desenvolvimento do conhecimento, buscando discernimento para não limitar o conhecimento, mas para saber aplicá-lo, discuti-lo, buscando novos caminhos. Para tal foi proposta a criação de uma célula comestível, utilizando analogias com produtos utilizados na alimentação. Desta forma conclui-se que através desta atividade houve maior interação entre os alunos, ampliando-se a pluralidade de aprendizagens, favorecendo a aquisição de conhecimentos, habilidades e competências, permitindo que os alunos tenham maior autonomia na busca pelo saber, usando a descrição de propriedades microscópicas em dimensões macroscópicas, tornando assim a aprendizagem significativa, coerente e inserida em sua realidade. Lembrando ainda, que o importante não é o professor se destacar pela quantidade de situações de aprendizagem que conhece, mas pela pertinência de seu uso e sua aplicação; assim estaremos permitindo que o aluno explore a busca de significação de conteúdos, promovendo o protagonismo, reunindo competências, e ao mesmo tempo, podendo realizar sua autoavaliação, repensando sua prática pedagógica, escolhendo novos procedimentos, pois a qualidade na educação independe do local e do momento onde é praticado. (Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões)

Palavras-chave: aprendizagem, conhecimento, professor

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (evelindevargas@hotmail.com e cislara@yahoo.com.br)

Resultados Parciais - Composição da avifauna em uma área de mata nativa secundária no município de Morro Reuter

Rita de Cassia Klein Araujo¹; Marcelo Pereira de Barros²

O conhecimento sobre a composição da avifauna regional é de vital importância para a preservação dos ecossistemas locais e do grupo taxonômico com um todo, além disso, a riqueza de espécies de aves pode ser utilizada como um indicador do estado de conservação de uma determinada região. Com o objetivo de se conhecer a fauna de aves do município de Morro Reuter, um levantamento está sendo realizado em uma área particular, por meio de caminhadas em áreas antropizadas e ao longo de trilhas no meio da floresta secundária nativa. Totalizando 32 horas observações, divididas nos meses de abril, maio, junho e julho de 2012, até o momento foram registradas 39 espécies pertencentes a 24 famílias. Sendo que as mais representativas foram Accipitridae, Picidae, Troglodytidae e Turdidae, com representantes nos quatro meses de observação. Duas famílias destacam-se com o maior número de espécies na área, Turdidae e Thraupidae, com quatro espécies cada uma. O mês com maior riqueza de espécies foi junho contabilizando 17 registros. As espécies que possuem frequência constante de ocorrência foram, até o momento: *Rupornis magnirostris*, *Piculus aurulentus*, *Troglodytes musculus*, *Turdus rufiventris* e *T. amaurochalinus*. Com a continuidade dos monitoramentos mensais a riqueza de espécies para a área aumentará significativamente, fornecendo dados mais consistentes sobre a avifauna da região. (UNIVERSIDADE FEEVALE)

Palavras-chave: Avifauna. Conservação. Morro Reuter.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (ritaklein83@hotmail.com e barrosmp@cpovo.net)

Riqueza e composição de samambaias epifíticas sobre *Cyathea* spp (Cyatheaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil.

Cristiane Silveira Dittrich¹; Jairo Lizandro Schmitt²

Epífitos vivem todo ou parte do ciclo de vida sobre outras plantas sem as prejudicar. O epifitismo exerce uma importante função ecológica nas comunidades florestais, atuando na manutenção da diversidade biológica. O objetivo desse estudo foi analisar a riqueza e a composição de samambaias epifíticas sobre *Cyathea atrovirens*, *C. delgadii*, *C. corcovadensis* em diferentes tipos de vegetação, no Rio Grande do Sul. A riqueza e a altura dos forófitos foram mensuradas e comparadas estatisticamente. Os epífitos foram classificados quanto ao tipo de relação com forófito em holoepífitos habituais (HAB), facultativos (FAC), acidentais (ACI) ou hemiepífitos secundários (HMS). A similaridade florística dos sítios foi analisada a partir de dados de presença-ausência. A riqueza foi correlacionada com a altura dos cáudices. A média de riqueza de *C. corcovadensis* em Floresta Ombrófila Densa ($3 \pm 1,4$) foi significativamente maior que a de *C. atrovirens*, em Floresta Estacional Semidecidual ($1,5 \pm 0,8$) e Restinga ($1,7 \pm 0,9$); igual às médias de dois sítios de Floresta Estacional Semidecidual, localizados em Novo Hamburgo ($1,8 \pm 0,8$; $1,6 \pm 1$) e à de *C. delgadii*, crescendo em Floresta Estacional Decidual ($1,5 \pm 0,8$). A média de altura dos cáudices de *C. atrovirens* em Restinga ($0,8 \pm 0,3$ m) foi significativamente menor que a de *C. corcovadensis* ($3,4 \pm 1,2$ m), *C. delgadii* em Floresta Estacional Semidecidual ($5,9 \pm 1,5$ m; $4,1 \pm 1,6$ m) e Decidual ($5,7 \pm 2,2$ m). Da mesma forma, *C. atrovirens* em Floresta Estacional Semidecidual ($1,7 \pm 0,7$ m) apresentou altura significativamente menor que *C. delgadii* dos três sítios analisados. Não houve correlação entre a riqueza e a altura dos cáudices, evidenciando que tamanho-idade das plantas não influenciou no número de espécies. Ao total, foram encontradas sete famílias, 15 gêneros e 22 espécies. Polypodiaceae foi a família mais rica (10 espécies), seguida por Dryopteridaceae (quatro espécies). Dentre as categorias ecológicas, os HAB foram dominantes (12 espécies), seguidos por HSM (cinco espécies), ACI (três espécies) e HAF (duas espécies). A análise de similaridade demonstrou que o tipo de forófito foi a principal causa de diferenciação florística. (UNIVERSIDADE FEEVALE; FEEVALE)

Palavras-chave: epifitismo-florística-samambaia-arborescente

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (cristiane.dittrich@bol.com.br e jairols@feevale.br)

TESTE TRAD-MCN: AVALIAÇÃO DE DIFERENTES TEMPOS DE EXPOSIÇÃO DE INFLORESCÊNCIAS DE *Tradescantia pallida* var. *purpurea* PARA O BIOMONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR

Márcio Hisayuki Sasamori¹; Camila Tamires Petry¹; Delio Endres Junior¹; Gustavo Marques da Costa¹; Mara Betânia Brizola Cassanego¹; Annette Droste²

Tradescantia pallida (Rose) Hunt var. *purpurea* Boom é uma planta bioindicadora sensível aos agentes genotóxicos, utilizada com sucesso para avaliação da qualidade do ar, água e solo, por meio do teste de micronúcleos (Trad-MCN). Em virtude da diversidade de metodologias em *Tradescantia* para o biomonitoramento do ar, o objetivo do estudo foi avaliar três diferentes tempos de exposição das inflorescências de *T. pallida* var. *purpurea* no teste Trad-MCN, com o intuito de padronizar o método mais adequado às características da Bacia do Rio dos Sinos, região a ser monitorada. Ramos com inflorescências jovens foram coletados e colocados em recipientes com água destilada, permanecendo por 24 h de adaptação em ambiente controlado e climatizado do laboratório. Doze ramos em água destilada para cada tempo de exposição foram expostos no mesmo ponto do centro urbano do município de São Leopoldo, no outono e no inverno de 2012. Os tempos de exposição foram de 8, 24 e 32 h. Os ramos expostos por 8 h permaneceram 24 h adicionais na sala climatizada do laboratório para finalização do ciclo da meiose. Como controles, ramos foram expostos seguindo os mesmos tempos de exposição, porém, foram mantidos na sala climatizada do laboratório. Após, as inflorescências foram fixadas em ácido acético glacial e etanol absoluto (1:3) por 24 h e posteriormente, fixadas em álcool etílico 70%. Foi estimada a frequência de micronúcleos (MCN/100 tétrades) a partir da contagem de MCN em 300 tétrades/lâmina, em um total de cinco lâminas por exposição. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) seguida pelo teste de Tukey ($p=0,05$). No outono, não houve diferença significativa entre os tempos de 8, 24 e 32 horas (7,8; 7,0; 5,5 MCN, respectivamente) quando da exposição no perímetro urbano do município ($p=0,420$). No mesmo período, o controle também não apresentou diferença significativa ($p=0,902$) entre os três tempos de exposição (8 h - 1,3; 24 h - 1,5; 32 h - 1,3 MCN). No inverno, as três metodologias no perímetro urbano não apresentaram diferença significativa (8 h - 3,1; 24 h - 4,2; 32 h - 4,4 MCN) ($p=0,236$). No controle, nesse período, os três tempos de exposição também não apresentaram diferença significativa (8 h - 1,8; 24 h - 2,0; 32 h - 1,3 MCN) ($p=0,285$). Com base nos dados obtidos, as exposições de 8, 24 e 32 h podem ser utilizadas no biomonitoramento da qualidade do ar com *Tradescantia pallida* var. *purpurea* sem alterar os resultados. (UNIVERSIDADE FEEVALE; (CNPq, FAPERGS, FEEVALE, CAPES))

Palavras-chave: genotoxicidade, micronúcleos, poluição do ar, bioindicadora

¹Autor(es) ²Orientador(es)

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