

**RESUMOS (Projetos desenvolvidos na excursão de Ubatuba)**  
**SESSÃO DE PAINÉIS - 27/06/2012 - 9:00 às 11:00h**  
**LOCAL: CORREDOR DO IB**

**Características do néctar ao longo da inflorescência de *Mucuna japura* no litoral norte de São Paulo, Brasil.**

Ana Cartolina Calheiros, Antônio Pedro de Castello Branco da Rocha Camargo, Cássio Pacheco de Freitas, Marina Ferreira de Carvalho e Ramom Nunes Ferreira (Orientadora: Kayna Agostini).

O néctar floral é composto principalmente por carboidratos e serve de recurso para os organismos que participam da polinização. Sua concentração e volume, muitas vezes, são fatores que influenciam na preferência dos polinizadores. A espécie *Mucuna japura* apresenta flores organizadas ao longo de uma inflorescência e o nosso objetivo foi verificar se existe diferença no volume, concentração e produção de açúcar ao longo da inflorescência de *M. japura*. Volume, concentração e quantidade de açúcar no néctar foram medidos em cada flor. As médias desses fatores foram comparadas entre os nós da inflorescência. Não houve variação do néctar ao longo da inflorescência na população analisada. Concluímos que devido a homogeneidade do néctar ao longo da inflorescência na população, os visitantes florais podem visitar igualmente todas as flores de uma inflorescência.

**Distribuição e diâmetro de tocas de *Ocypode quadrata* na Praia Brava, Ubatuba.**

Giuliana Zuccoli, Márcio Yukio Hirata, Pedro Paulo Trevisan de Oliveira, Paulo Henrique Martins Netto e Stella Ditt Pfundstein (Orientador: Edson Vieira Filho)

O caranguejo *Ocypode quadrata*, popularmente conhecido como “maria-farinha”, habita praias arenosas subtropicais, alimentando-se de detritos trazidos pelo mar, e cavando tocas de diferentes diâmetros, correspondentes a indivíduos de diferentes idades, ao longo da faixa de areia. Diferentes linhas de maré e seus alcances máximos na praia determinam regiões com diferentes graus de compactação da areia e disponibilidade de nutrientes, o que pode influenciar na distribuição de *O. quadrata* e nos motivou a verificar se existe relação entre o diâmetro da toca e a sua distância em relação ao mar. A coleta de dados foi feita na Praia Brava de Ubatuba, medindo a distância da toca em relação à linha de maré e seu diâmetro correspondente, padronizando-se depois as distâncias em relação à toca mais próxima do mar. Foram observadas tocas menores no meso-litoral, o que pode ocorrer devido à necessidade dos indivíduos jovens de evitar a desidratação. Além disso, conforme os indivíduos crescem e se desenvolvem, buscam detritos mais próximos à restinga, pois necessitam de mais energia, e fazem suas tocas na região de supra-litoral, fato corroborado pelo diâmetro médio maior encontrado em tocas do supra-litoral.

**Distribuição de tamanho e abundância do gastrópode predador *Stramonita brasiliiana* em área uniforme de costão rochoso no sudeste brasileiro.**

Beatriz Affonso, Bruna Barbieri, Gabriela Rabeschini, Marcela Trevenzoli e Rani Cocenza (Orientador: Woodruff W. Benson)

O costão rochoso é um importante substrato de fixação e locomoção para diversos organismos. Comporta uma complexa comunidade biológica que se distribui de acordo com as habilidades adaptativas dos organismos relacionadas aos fatores abióticos e bióticos. A essa distribuição, dá-se o nome de zonation. Gastrópodes de pequeno porte como a *Stramonita* (= *Thais*) *brasiliiana* se encontram em faixas bastante distintas. Habitam a região entremarés de costões rochosos e se deslocam em busca de alimento, porém sua distribuição é limitada pelo risco de perda de água. Analisamos a abundância e tamanho do gastrópode predador *S. brasiliiana* de meio em meio metro ao longo de 5 transectos, de 1m de largura, 3,5 m de comprimento e

distanciados 2,3m entre si, em uma área uniforme de costão rochoso na Praia Grande, em Ubatuba, São Paulo. Nossa hipótese inicial era que indivíduos menores devem ficar limitados à faixa onde o risco de perda de água é menor (mais próxima à linha d'água) e os maiores, mais resistentes, podem ficar em locais não submersos por mais tempo. Os resultados não demonstraram relação entre tamanho e proximidade com o mar, apesar do último transecto, vizinho a blocos de rochas com frestas, ter apresentado maior tamanho médio de conchas. Contrariando nossa hipótese inicial, os indivíduos não variam em tamanho de acordo com o nível da água, mas houve um forte pico de abundância de *Stramonitas* aproximadamente 1m acima da linha da maré baixa, talvez devido ao substrato com maior disponibilidade de alimentos.

### **A exposição à ação das ondas influencia a morfologia da concha de *Collisella subrugosa* (Mollusca: Gastropoda)?**

Gabriela Seabra, Luciana Bueno Paiva, Simone Ap. Dena Silva e Verediana de Abreu (Orientadora: Marília Bueno)

A ação de ondas é um fator importante no ambiente entremarés e pode afetar a forma, o tamanho e o desalojamento de organismos sésseis e sedentários. O objetivo deste trabalho foi avaliar se a exposição à ação de ondas influencia na morfologia das conchas de *Collisella subrugosa*, uma espécie muito abundante de Patelidae (Gastropoda) que possui concha cônica e achatada. A amostragem foi realizada na Praia Grande em Ubatuba (SP) em faces de rochas expostas e abrigadas à ação das ondas, com a remoção de 100 indivíduos de *C. subrugosa* em cada face. As medidas de altura e maior diâmetro das conchas foram registradas para o cálculo da razão entre elas. Verificou-se que em faces com maior batimento de ondas, as conchas apresentaram elevada razão entre altura e diâmetro o que indica um maior desenvolvimento do músculo associado ao pé, e consequentemente maior adesão e dissipação da energia das ondas devido à morfologia mais pontiaguda. No entanto, a maioria dos patelídeos apresenta uma dissipação energética da força das ondas abaixo do esperado, mas há uma compensação com o deslocamento da posição do ápice da concha em direção à borda. Em áreas com menor batimento de ondas, as conchas são mais achatadas, já que há menor necessidade de adesão e dissipação energética.

### **Componentes de fecundidade em *Mucuna urens* (Leguminosae, Papilionoidea).**

Bárbara P. Gandur, Caroline Fernanda S. Dal Pozzo, Isabella Mello, Júlia Guitti e Leon Vieira Amaral (Orientadora: Kayna Agostini)

*Mucuna urens* é uma leguminosa que ocorre em vários ecossistemas no hemisfério sul, como a Mata Atlântica e a Amazônia, cujos frutos possuem no máximo cinco sementes. Estudos dos componentes de fecundidade são realizados para verificar a produção de frutos e sementes. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar os efeitos dos componentes de fecundidade em *Mucuna urens*. Realizou-se a contagem do número de frutos, de sementes viáveis e de cicatrizes das flores, por inflorescência. Além disto, os frutos foram separados nas posições medial, distal ou proximal na inflorescência. Para tanto, analisou-se dez indivíduos da espécie no Parque Estadual da Serra do Mar, núcleo Picinguaba, em Ubatuba-SP. Após as contagens, foram obtidos os seguintes resultados: taxa de frutificação=9,1%; taxa de formação de semente=59,2%; média de formação de sementes por fruto=2,96. Foi verificado que não existe diferença na posição dos frutos na inflorescência. Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que o gargalo da espécie está na formação de frutos, isto é, há um maior investimento na produção de sementes do que frutos. Alguns estudos sugerem que a baixa produção de frutos deve-se ao fato dos recursos necessários para produção de frutos e sementes serem limitados.

### **Distribuição de epífitas nas 3 espécies de árvores do mangue da borda do rio ao interior da mata.**

Isabella Capistrano Cunha Soares, João Claudio Nascimento, José Otávio Ferreira Venancio, Marcela Botelho e Priscila Padilha (Orientadora: Simone Aparecida Vieira e Gabriela Atique Fernandes)

O manguezal é um ecossistema costeiro em que sua vegetação é composta principalmente por *Laguncularia* sp., *Avicennia* sp. e *Rizophora* sp, que podem apresentar epífitas, dentre as quais destacamos as orquídeas, bromélias, briófitas e outros. O nosso objetivo era determinar a distribuição dessas epífitas no gradiente de distância da borda do rio para o interior do mangue, onde era esperado encontrar diferenças na distribuição do epifitismo. O estudo foi realizado no manguezal próximo à Praia Dura de Ubatuba, SP, que possui clima tropical. Determinou-se um transecto que abrangeu uma área de 200m<sup>2</sup> (50m x 4m), da borda do rio ao interior da mata, para a análise dos indivíduos presentes. Os resultados demonstraram a predominância de *Laguncularia* e as briófitas foram as quais se distribuíram mais equitativamente ao longo da área, diferentemente das bromélias e outros, os quais tiveram incidências distintas ao longo do transecto. Foi feito o teste do Qui-Quadrado para confirmar se havia diferença na distribuição das epífitas e árvores epifitadas, confirmando a hipótese de que haveria distribuição não equitativa dos espécimes.

### **Análise do uso de *Chthamalus* sp vazias como proteção mecânica em *Echinolittorina lineolata* em costão rochoso em Ubatuba.**

Caroline Brandão Teles, Elisa Ribeiro M. Antunes, Fernanda de Paula Morais, Laura Celloto Canto e Rafael Felipe P. Mangolin (Orientador: Wesley R. Silva)

*Echinolittorina lineolata* é o gastrópode dominante nas zonas do supralitoral e mesolitoral de costões rochosos da costa brasileira. O objetivo deste estudo foi verificar se cracas vazias (*Chthamalus* sp) oferecem proteção mecânica contra o batimento das ondas em costão rochoso, em Ubatuba-SP. Esperava-se que houvesse maior número de cracas ocupadas por *E. lineolata* na região de exposição direta as ondas (face anterior das pedras), em relação às de exposição indireta (face posterior das pedras) no costão rochoso. A área de estudo foi o costão rochoso da Praia Grande, em Ubatuba-SP, caracterizado pela incidência constante de ondas. As medições foram realizadas no período de maré baixa em 31/05 e 01/06/12. Utilizamos uma moldura de madeira de 15x15cm para contar as cracas com *E. lineolata* e as cracas vazias em ambas as faces. Colocamos um barbante de 2m com um peso de chumbo amarrado em cada extremidade por cima das pedras, e contamos o número de *E. lineolata* dentro de cada craca em um limite de 5cm de ambos os lados do barbante. Tanto a proporção média de cracas ocupadas por *E. lineolata* como o número destas no interior de cracas vazias não diferiram significativamente nas duas situações de exposição às ondas. Concluímos que o batimento de ondas não afeta a ocupação de cracas vazias como abrigo para *E. lineolata*. Possivelmente o uso das cracas esteja mais relacionado à proteção contra dessecação do que com a necessidade de abrigo frente ao impacto das ondas.

### **Marcas de predação em bivalves de diferentes famílias na praia Domingas Dias, Ubatuba – SP.**

Adriana Paula Bernardo Cravo, Maiara Ferreira Terra, Mayara Ferreira Euzébio, Natália de Brito Damasceno e Thaís Parreira do Amaral (Orientadora: Eleonore Z.F. Setz)

Os gastrópodes da família Naticidae são organismos marinhos infaunais (enterrados na areia) que utilizam sua rádula para perfurar as valvas das conchas de bivalves, a fim de predá-los. Tanto estes gastrópodes quanto os bivalves por eles predados possuem sífões curtos, o que caracteriza sua localização em uma porção superficial

do substrato. As marcas de predação são identificadas como um furo circular regular. O objetivo do trabalho foi analisar a localização dos furos nas conchas, partindo da hipótese que a maioria deles seria feito na porção próxima ao umbo, pois a maior parte da massa visceral do bivalve se encontra nessa região. Apesar de ser a porção mais espessa da valva, o retorno energético para o predador seria compensador. A partir disso, coletamos 30 amostras de conchas com uma caneca de 12cm de altura. As coletas foram realizadas na praia Domingas Dias, em Ubatuba, São Paulo a intervalos de 1,5m ao longo de uma faixa de extensão de 50m. Separamos as conchas em não predadas e predadas, as quais foram separadas em famílias e classificadas segundo a posição do furo para a análise. Devido a predominância de *Anadara* sp., a maioria dos furos se encontra nas regiões 1 e 2 ( $\chi^2=161,06$ ; gl= 5;  $p<0,001$ ), onde se concentra a massa visceral próximo ao umbo, corroborando a nossa hipótese. Não encontramos um padrão geral entre as famílias, possivelmente pelos diferentes formatos das conchas, hábitos (infaunal, cimentante ou bissado), comportamentos no momento da predação ou pela posição aleatória que o bivalve é capturado.

### **Predação de frutos artificiais em interior e borda de mata em Mata Atlântica em Ubatuba, SP.**

Ana Beatriz Z. Marques, Caique L. Souza, Carine Carriere, Diogo de Moraes e Soraya H. V. Jennings (Orientadora: Mariana N.B. Reis)

Frugívoros diferenciam a cor de seu alimento do verde predominante na mata, pelo contraste entre cores e formação de imagem de procura. O objetivo foi comparar a predação de frutos artificiais (número de frutos predados, preferência por cor e tipo de predador) entre duas áreas: interior e borda em Mata Atlântica, na região de Ubatuba, litoral do estado de São Paulo. Moldamos 120 amostras de cada cor (vermelho, azul e amarelo), que foram distribuídas igualmente entre as áreas escolhidas, suspensas em arbustos espaçados em 10 metros. Após 24 horas, coletamos as amostras, contamos os frutos de cada cor predados e categorizamos o tipo de predador conforme as marcas deixadas. Em relação aos frutos predados, não houve diferença entre borda e interior quanto ao número ( $\chi^2=2,88$ ;  $p>0,05$ ; gl=1), tipo de predador ( $\chi^2=2,03$ ;  $p>0,05$ ; gl=2) nem quanto à preferência por cor ( $\chi^2=1,53$ ;  $p>0,05$ ; gl=1). É possível que os predadores não se limitem à apenas uma área e use tanto a borda quanto o interior, ou ainda, que possuam comportamentos semelhantes. A posteriori, comparamos a preferência por cor por tipo de predador considerando ambas áreas. Não houve preferência entre frutos vermelhos e azuis ( $\chi^2=1,45$ ;  $p>0,05$ ; gl=2), enquanto os frutos amarelos permaneceram intactos, possivelmente por não contrastarem tanto na mata e não representarem uma imagem de procura na região. Podemos concluir que, para a área estudada, o padrão de predação de frutos não é influenciado pela área (borda e interior) mas sim pela sua cor e contraste com a vegetação.

### **Variação fenotípica em *Tabebuia cassinoides* induzida pelo ambiente.**

Felipe Ciamponi, Lucas Pavan, Leonardo Pissinato, Victoria Sodr e e Vanessa Ueno (Orientador: Leonardo Meireles)

A comparação de características morfológicas de um grupo de plantas, ou de indivíduos da mesma espécie, ao longo de gradientes ambientais tem sido um bom parâmetro para análise da influência do ambiente e seus fatores limitantes no desenvolvimento dos vegetais. Nosso experimento tem como objetivo verificar as causas para a plasticidade fenotípica (capacidade dos organismos de alterar a sua fisiologia ou morfologia de acordo com as condições do ambiente) associada a indivíduos da espécie *Tabebuia cassinoides* (“caixeta”), família Bignoniaceae, dentro de áreas de restinga e costão rochoso. Foram comparados os seguintes atributos em indivíduos das diferentes áreas: massa foliar por unidade de área (MFA), espessura da folha, massa seca e área foliar. Todos apresentaram um valor

significativo durante a análise de variância hierárquica, com exceção de massa seca. Estas diferenças podem ser explicadas pelo ambiente diverso em que os indivíduos se desenvolveram, sendo os principais fatores que influenciam as mudanças morfológicas sofridas pelas plantas são: tipo de solo, maritimidade, luminosidade e disponibilidade de nutrientes. O projeto foi desenvolvido em Ubatuba – SP no dia 31 de maio de 2012, sendo que a área de restinga encontrava-se no Sertão da Praia Dura, e o costão rochoso, na Praia Dura. Foram selecionados 4 indivíduos em cada área, e coletados 1 ramo de cada indivíduo. De cada ramo foram separadas 5 folhas (totalizando 20 folhas), e destas obteve-se a massa, a massa após a secagem em estufa, a espessura e a área foliar. Nosso trabalho concluiu que os principais fatores que afetam a plasticidade fenotípica da *Tabebuia cassinoides* são as inundações periódicas do solo da restinga, o espectro de luz vermelho-extremo incidente durante o por do sol e a maritimidade sofrida pelo costão.

### **Preferência alimentar em aves nectarívoras na ausência de pistas visuais.**

Fernanda Rossi (Orientador: Wesley R. Silva)

As aves apresentam uma alimentação variada, incluindo frutos, folhas, flores e nestas, desde pétalas até néctar. Flores ornitófilas produzem grande quantidade de néctar, com concentrações variadas de açúcar. O objetivo deste trabalho foi verificar se, na ausência de pistas visuais, aves consumidoras de néctar selecionam fontes alimentares, exibindo assim preferência por concentrações específicas de açúcar em bebedouros artificiais. E ainda, se dois grupos de consumidores (beija-flores e passeriformes) exibem preferência pelas mesmas concentrações. O projeto foi realizado durante dois dias (09 -14 h), em um fragmento de mata, na Unicamp. Cinco bebedouros com diferentes concentrações de açúcar (5% até 25%) foram disponibilizados homogeneamente no ambiente. Como indicativos de preferência foram registradas as quantidades de visitas em cada concentração e também, os volumes restantes foram medidos, ao final do período de observação. Cinco espécies, dos grupos Beija-flores(2) e Passeriformes (3), realizaram ao todo 305 visitas durante as 10 horas de observação. Os grupos centralizaram suas visitas nas concentrações de 15 e 20%, as mesmas concentrações reportadas na literatura para estas espécies. O volume restante da solução foi menor conforme o número de visitas aumentou. A quantidade de visitas e o volume restante em cada bebedouro apresentaram uma correlação significativa. Aves nectarívoras são capazes de realizar uma seleção por fontes alimentares, mesmo sem referências visuais e, ainda, esse mecanismo pode atuar em períodos de tempo relativamente breves, como nesse trabalho.