

LOCAL: Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
 NÍVEL: Mestrado  
 BANCA EXAMINADORA: Alfredo Gui Ferreira (orientador) - UFRGS  
 Maria Irene de Moraes-Fernandes - CNPT - EMBRAPA  
 Regina Ramos Termignoni - UFRGS  
 Sandra Milach - UFRGS  
 Miguel Pedro Guerra - UFSC

**RESUMO:** A cultura de anteras tem sido largamente utilizada para obtenção de linhagens duplo-haplóides homocigotas em apenas uma geração ao invés das sete requeridas pelos programas convencionais de melhoramento. A cevada é uma das espécies cultivadas para a qual esta técnica encontra-se bem estabelecida embora, a resposta varie grandemente em função do genótipo e das condições ambientais de cultivo das plantas doadoras. Portanto, para empregar esta técnica como apoio ao melhoramento, é necessário adaptar meios e métodos para satisfazer os requerimentos específicos de cada material. O objetivo deste trabalho foi estudar a capacidade androgenética de híbridos entre cultivares e linhagens brasileiras de cevada e estabelecer um protocolo eficiente de regeneração de duplo-haplóides em número suficiente para viabilizar a sua utilização. Dois meios de cultura foram utilizados para indução de androgênese, N6 e MS, com pequenas modificações. A eficiência dos tratamentos foi avaliada através da frequência de anteras responsivas e de regeneração de plantas verdes, porcentagem de albinismo e duplicação espontânea. Foi feita uma análise citológica e histológica no decorrer da cultura com o intuito de compreender melhor a gênese dos duplo-haplóides produzidos in "vitro". Os resultados mostram que a porcentagem média de anteras responsivas no meio N6 (30,32%) foi maior do que no meio MS (6,39%). Observou-se uma considerável influência do genótipo dos pais utilizados nos cruzamentos: alguns têm maior capacidade androgenética, ou por apresentarem um elevado número de anteras responsivas, ou por regenerarem plantas com maior frequência. Diferentes genótipos diferem, também, quanto à frequência de albinismo e duplicação espontânea entre as plantas regeneradas. A análise citológica e histológica dos grãos-de-pólen confirmou a adoção de um padrão esporofítico de desenvolvimento, através de mitoses subseqüentes que levam à formação de grãos-de-pólen multicelulares, em um primeiro momento, e à formação de embriões ou de massas celulares desorganizadas, os calos, logo a seguir. Estas estruturas diferenciaram-se no próprio meio de indução, dando origem a plantas verdes e albinas. Um total de 192 plantas duplo-haplóides, originadas de diferentes genótipos, foram cultivadas até a produção de grãos. As sementes foram coletadas, multiplicadas e estão sendo avaliadas agronomicamente.

### Universidade Federal de São Carlos

TÍTULO: Alguns aspectos de estrutura e comparação entre três paratudais no Pantanal de Miranda-MS.  
 AUTOR: Ademir Kleber Morbeck de Oliveira  
 DATA: agosto de 1993  
 LOCAL: Departamento de Botânica - PPG-ERN/UFSCar  
 NÍVEL: Mestrado  
 BANCA EXAMINADORA: João Juarez Soares (orientador) - UFSCar  
 José Antonio P.V. de Moraes - UFSCar  
 Tereza Cristina S. Pagotto - UFMS

**RESUMO:** O presente trabalho apresenta como objetivo principal estudar uma formação savanóide típica do Pantanal de Miranda, o paratudal, considerando seus aspectos quantitativos e qualitativos, tais como densidade, frequência, similaridade entre as áreas. O local de estudo está localizado no município de Corumbá-MS, em uma região conhecida como Passo do Lontra. A coleta de dados foi feita em três áreas, de características fisionômicas diferentes, mas com a predominância de *Tabebuia caraiba*. Foi utilizado

o método das parcelas, tanto para a vegetação arbórea (10x10m) como para vegetação herbácea (30x30cm). Os resultados obtidos indicam que a vegetação herbácea muda de acordo com a época do ano, predominando uma espécie na cheia (*Paspalum hydriphilum*) e outra na seca. A vegetação é dominada por uma espécie, *T. caraiba*, que forma uma paisagem homogênea, mas sofre variações estruturais nas diferentes áreas, que provavelmente são resultado de diferentes épocas de colonização, originando árvores de diferentes portes na mesma área. Provavelmente este tipo de savana é resultado de três diferentes fatores que atuam conjuntamente, o edáfico, a inundação e o fator antrópico.

**TÍTULO:** Curso diário e sazonal das trocas gasosas e potencial hídrico foliar em três espécies lenhosas do cerrado: *Anacardium nanum* St. Hill, *Andira humilis* Marth ex. Benth e *Eriotheca gracilipes* (K. Schum) A. Robins.  
**AUTOR:** Silvia Sanches Kanno  
**DATA:** dezembro de 1993  
**LOCAL:** Departamento de Botânica - PPG-ERN/UFSCar  
**NÍVEL:** Mestrado  
**BANCA EXAMINADORA:** José Antonio P.V. de Moraes (orientador) - UFSCar  
 Sonia Cristina J.G. de A. Perez - UFSCar  
 Osvaldo Aulino da Silva - UNESP/Rio Claro-SP

**RESUMO:** Cursos diários das trocas gasosas e potencial hídrico foliar foram estudados em três plantas de cerrado: *Anacardium nanum* St. Hill, *Andira humilis* Marth ex. Benth, e *Eriotheca gracilipes* (K. Schum) A. Robins no ano de 1992. Observou-se diminuição nas trocas gasosas em um curto período de seca, resultante da diminuição na condutância estomática. Os maiores valores de condutância estomática decresceram de 1.04 para 0.19 mol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> em *Anacardium nanum*, de 1.28 para 0.10 mol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> em *Andira humilis* e de 1.13 para 0.18 mol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> em *Eriotheca gracilipes*. Os valores de transpiração decresceram de 6.13 para 4.68 mmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> em *Anacardium nanum*, de 8.91 para 2.81 mmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> em *Andira humilis* e de 8.33 para 4.65 mmol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> em *Eriotheca gracilipes*. Os valores de fotossíntese decresceram de 9.86 para 6.13  $\mu$ mol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> em *A. nanum*, de 11.5 para 6.12  $\mu$ mol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> em *A. humilis* e de 13.94 para 7.23  $\mu$ mol m<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> em *E. gracilipes*. O potencial hídrico foliar não apresentou variação sazonal marcante, sendo observados valores um pouco menos negativos na época seca, provavelmente em função dos valores de condutância apresentados. Com base nos valores de potencial hídrico mínimo e outras características, como disposição da folha no ambiente, senescência foliar, grau de abertura estomática, discute-se as possíveis estratégias de resistência à seca.

**TÍTULO:** Efeitos do ácido abscísico, potencial hídrico, temperatura e tratamentos para quebra de dormência na germinação de sementes de *Diamorphandra mollis* Benth .  
**AUTOR:** Francisco Antonio Zpevák  
**DATA:** agosto de 1994  
**LOCAL:** Departamento de Botânica - PPG-ERN/UFSCar  
**NÍVEL:** Mestrado  
**BANCA EXAMINADORA:** Sonia Cristina J.G. de A. Perez (orientadora) - UFSCar  
 José Antonio P.V. de Moraes - UFSCar  
 Tereza Cristina Stocco Pagotto - UFMS

**RESUMO:** *Dimorphandra mollis* Benth (Leguminosae-Mimosoideae) é uma espécie arbórea dos cerrados brasileiros, útil na recuperação de áreas degradadas e como planta ornamental. Produz madeira, sementes e substâncias químicas potencialmente utilizáveis na indústria. Visando contribuir para o conhecimento biológico a respeito desta espécie foram estudados os efeitos da aplicação exógena de ácido abscísico, do potencial hídrico, da temperatura, da intensidade luminosa e de tratamentos para quebra de dormência na germinação de suas sementes. As sementes apresentam dormência imposta pelo tegumento que é superada escarificando-se as sementes com ácido sulfúrico concentrado durante uma hora. Utilizou-se 200 sementes

para cada teste, as quais foram escarificadas, lavadas, dispostas em placas de Petri com papel de filtro umedecido por água deionizada ou pela respectiva solução-teste, e incubadas isotermicamente. A germinação foi aliviada diariamente tendo-se como critério o comprimento radicular 2mm. Constatou-se que esta espécie germina numa faixa de temperatura com valores mínimos entre 9°C e 12°C, máximos entre 39°C e 41°C e ótimos entre 27°C e 33°C e não houve germinação a 9°C nem a 42°C. A velocidade de germinação das sementes desta espécie não é linearmente dependente da temperatura em toda a extensão de isotermas estudadas e, portanto, não segue a cinética de Arrhenius. A variação líquida ( $\Delta H_n$ ) da entalpia de ativação do processo germinativo atinge valores positivos maiores que 30Cal/mol abaixo de 18°C, valores negativos maiores que 30Cal/mol acima de 33°C e valores inferiores a 112Cal/mol na faixa entre 21°C e 30°C indicando que a limitação do processo germinativo é dada por processos de difusão na faixa de temperatura entre 21°C e 30°C, e, possivelmente por transições de fase, nas temperaturas extremas. Condições sombreadas são mais adequadas à germinação das sementes. O ácido abscísico em soluções de 10-5M até 10-4M diminui a germinabilidade, velocidade e sincronização do processo germinativo, sendo a germinação inibida em ABA 10-3m. O estresse hídrico reduziu a germinabilidade à medida em que o potencial hídrico foi diminuído de -0,4MPa a -0,6MPa, mas não acarretou em mudanças significativas na velocidade ou na sincronização. No potencial hídrico -0,7MPa as sementes não germinaram. A combinação do ABA 10-5M com os potenciais hídricos entre -0,4MPa e -0,6MPa diminuiu significativamente a velocidade de germinação das sementes mas não produziu alterações contínuas e significativas na germinabilidade nem na sincronização do processo germinativo. Os resultados foram discutidos considerando-se a possibilidade de que os efeitos destes fatores possam influenciar na germinação e no estabelecimento da espécie *Dimorphandra mollis* Benth em seu ambiente natural.

TÍTULO: Caracterização de três fisionomias do cerrado da Fazenda Canchin - São Carlos - SP.  
 AUTOR: Alexandre Camilo da Silva  
 DATA: setembro de 1994  
 LOCAL: Departamento de Botânica - PPG-ERN/UFSCar  
 NÍVEL: Mestrado  
 BANCA EXAMINADORA: João Juarez Soares (orientador) - UFSCar  
 José Antonio P.V. de Moraes - UFSCar  
 Waldir Mantovani - USP

**RESUMO:** A vegetação da reserva da Fazenda Canchin, localizada no município de São Carlos (22°01' S e 47°53' O), é tipicamente de cerrado e apresenta três formas desta vegetação (campo cerrado, cerrado e cerradão). Partindo de uma abordagem fisionômica, analisando-se com base em parâmetros fisionômico-estruturais, caracterizou-se as diferentes formas de cerrado. Os parâmetros utilizados foram: altura; tipo, pilosidade e textura das folhas; proteção das gemas; formas de vida e funcionalidade (caducidade). Os dados mostram que as áreas apresentam-se bem diferenciadas quanto aos limites de altura (2m para o campo cerrado, 6,5m para o cerrado e 11m para o cerradão), quanto à distribuição das folhas simples e compostas (sendo que a porcentagem de folhas compostas aumenta à medida que se passa do cerradão para o campo cerrado), quanto à distribuição dos tamanhos foliares (onde todas as áreas apresentam uma concentração dos tipos micrófilos e mesófilos) e quanto à distribuição das classes de textura (todas as áreas possuem maior porcentagem de folhas esclerófilas).

TÍTULO: "Estresse hídrico e trocas do CO<sub>2</sub> gasoso e vapor d'água em plantas jovens envasadas de *Stryphnodendron adstringens* (Mart.)".  
 AUTOR: Ana Maria dos Santos Rocha  
 DATA: novembro de 1994  
 LOCAL: Departamento de Botânica - PPG-ERN/UFSCar  
 NÍVEL: Mestrado  
 BANCA EXAMINADORA: José Antonio P. V. de Moraes (orientador) - UFSCar  
 Sonia Cristina J. G. de A. Perez - UFSCar  
 João Domingos Rodrigues - UNESP - Botucatu - SP

**RESUMO:** Neste trabalho foram estudadas as trocas gasosas do  $\text{CO}_2$  e vapor d'água de *Stryphnodendron adstringens* de 6 meses de idade, submetida a estresse hídrico induzido artificialmente por suspensão da rega. Os valores de potencial hídrico foliar foram correlacionados com os valores de trocas gasosas do  $\text{CO}_2$  e condutância estomática, obtidos nos 32 dias de experimento. A fotossíntese líquida, transpiração e potencial hídrico foliar tiveram seus valores diminuídos, drasticamente, a partir do 27º dia de estresse hídrico, quando os valores de condutância estomática obtidos foram próximos de zero. O potencial hídrico foliar que limitou a fotossíntese líquida foi igual a - 2,7 MPa. As plantas previamente estressadas foram reidratadas, e após 48 horas se recuperaram totalmente, voltando a apresentar os mesmo valores de potencial hídrico foliar, condutância estomática e fotossíntese líquida, obtidos no início do experimento. O potencial osmótico foi medido antes e após o estresse hídrico, em folhas túrgidas, tendo diminuído de valor em aproximadamente 22% após o estressamento, indicando a ocorrência de ajustamento osmótico. Também foram estudadas as respostas da fotossíntese em relação a variação na intensidade luminosa através da realização de curvas de luz X fotossíntese, para plantas de *S. adstringens* nas idades de 1, 6 e 12 meses. Os valores de fotossíntese máxima (Amax), ponto de compensação à luz (PCL), e intensidade luminosa em que ocorre saturação da fotossíntese (IK), foram calculados nas 3 idades. Os resultados obtidos foram correlacionados com a idade da planta.

**TÍTULO:** Tratamento pré-germinativos e aspectos ecofisiológicos na germinação de semente de *Stryphnodendron polyphyllum* Mart.  
**AUTOR:** Mariângela Tambelini  
**DATA:** dezembro de 1994  
**LOCAL:** Departamento de Botânica - PPG-ERN/UFSCar  
**NÍVEL:** Mestrado  
**BANCA EXAMINADORA:** Sônia Cristina Juliano Gualtieri de A. Perez (orientadora) - UFSCar  
José Antonio P. V. de Moraes - UFSCar  
Massanori Takaki - Dep. de Botânica - UNESP - Rio Claro

**RESUMO:** Foram estudados aspectos relativos à quebra de dormência e à germinação de sementes de *Stryphnodendron polyphyllum*, uma leguminosa de cerrado. Devido ao tegumento duro apresentado pelas sementes dessa espécie, o efeito restritivo à germinação é marcante. O tratamento pré-germinativo mais adequado para a quebra de dormência mecânica foi a escarificação, especialmente a química, com ácido sulfúrico durante 60 minutos. Para cada experimento foram utilizadas 200 sementes, divididas em 4 lotes de 50 sementes. A incubação foi feita em placas de Petri esterilizadas, forradas com duas folhas de papel de filtro autoclavado, em temperatura de 30° C. A leitura foi realizada diariamente, considerando-se o comprimento radicular 2mm. A temperatura mínima determinada para a germinação dessa espécie esteve entre 5 e 10° C, a faixa ótima entre 25 e 30° C, e a temperatura máxima entre 40 e 45° C. A velocidade de germinação apresentou-se linearmente dependente da temperatura. A variação da entalpia líquida de ativação da germinação ( $\Delta H_{iv}$ ) apresentou valores absolutos menores que 12 Kcal/mol entre 20 e 30° C, e maior que 30Kcal/mol a partir de 35° C. Os menores valores de entropia informacional ocorreram entre 25 e 30° C, mostrando maior sincronização do processo germinativo nestas temperaturas. Sementes não embebidas resistiram à estresses de até 70° C por 48h sem apresentarem redução da germinabilidade ou da velocidade de germinação. Sementes embebidas foram sensíveis à 50° C por 24h. O estresse hídrico provocou redução significativa na porcentagem de germinação à partir de - 0,9 MPa, com a utilização do agente osmótico manitol, e à partir de -0,5 MPa com a utilização de PEG. A velocidade de germinação sofreu redução significativa à partir de -0,1 MPa tanto com manitol como com PEG. Sementes de *Stryphnodendron polyphyllum* se mostraram indiferentes à luz. A utilização de concentração de alumínio até 4,0m.e./100ml de solução não interferiu na germinação. Estas sementes também foram muito resistentes ao envelhecimento, não apresentando variação significativa na porcentagem ou na velocidade de germinação, mesmo quando submetidas ao envelhecimento precoce durante 32 dias.

**TÍTULO:** Estudo fitossociológico comparativo entre duas áreas com mata de encosta no Rio Grande do Sul.

**AUTOR:** João André Jarenkow

**DATA:** novembro de 1994

**LOCAL:** Departamento de Botânica - PPG-ERN/UFSCar

**NÍVEL:** Doutorado

**BANCA EXAMINADORA:** Maria Helena Antunes de Oliveira e Souza (orientador) -UFSCar  
Sônia Cristina J. G. de Andrade Perez - UFSCar  
João Juarez Soares - UFSCar  
Waldir Mantovani - USP  
Jorge Luiz Waechter - UFRGS

**RESUMO:** Em duas áreas com mata nas encostas da Serra Geral, no Rio Grande do Sul, foram determinadas a composição florística e estrutura fitossociológica a partir de amostragens de 1ha, as quais proporcionam, também, meios para inferências sobre aspectos dinâmicos e fitogeográficos regionais. Em Morrinhos do Sul (29°21' 30 '' S e 49° 58 ' 35 '' W, 440m-480m de altitude), foram amostrados 2822 indivíduos com 5cm ou mais de diâmetro na altura do peito (DAP), pertencentes a 114 espécies, 84 gêneros e 44 famílias, com *Actinostemon concolor*, *Euterpe edulis*, *Sorocea bonplandii*, *Pachystroma longifolium* e *trichilia clausenii*, acumulando os maiores IVI. A similaridade florística mostrou-se baixa, avaliada tanto por índices qualitativos quanto quantitativos. A família Myrtaceae contribui com o maior número de espécies que, juntamente com Euphorbiaceae, Lauraceae e Arecaceae, acumulam percentagens consideráveis do IVI total, em ambos os trechos. Em Morrinhos do Sul destacam-se ainda Ruboaceae e Cyatheaceae e, em Vale do Sol, Moraceae e Meliaceae. Com a alteração no critério de inclusão para DAP a partir de 10cm, os indivíduos amostrados reduzem-se a cerca de 40%, com *Euterpe edulis*, *Nephelea setosa*, *Chrysophyllum viride*, *Tetrorchidium rubriventum* e *Casearia sylvestris*, assumindo os valores IVI em Morrinhos do Sul e *edulis*, *Actinostemon concolor*, *Trichilia clausenii*, *Pachystroma Longifolium* e *Hennecartia omphalandra* em Vale do Sol. Sob este critério, apesar da redução na riqueza, a diversidade florística é maior, estimada pelo índice de Shannon em 2,63 (nats) para Vale do Sol e 3,88 (nats) para Morrinhos do Sul, sendo esta uma das maiores registradas para o componente arbóreo na região. O enquadramento das espécies amostradas em categorias sucessionais nas quais ocorrem predominantemente, aliado à contribuição quantitativa de cada uma indica que ambos os trechos encontram-se em fases de pré-climática a climática. Entre as populações mais abundantes, a análise da distribuição de diâmetros indica boa reposição de indivíduos, demonstrando processos de regeneração em andamento. Através da análise de agrupamentos, a mata de Vale do Sol liga-se àquelas ocorrentes ao longo das Bacias Hidrográficas dos Rios Paraná e Uruguai e a de Morrinhos do Sul com as matas da Encosta Atlântica reforçando a hipótese da expansão de espécies tropicais em direção sul por dois corredores distintos. A acentuada diferença na composição florística entre ambos os trechos, ao que parece, não pode ser atribuída a fatores climáticos e dáficos atuais. A análise da distribuição da vegetação atual aponta maior competitividade de espécies do corredor atlântico que, aparentemente, favorece sua expansão sobre trechos com Florestas Estacionais, com tendência a estabelecerem-se nessas áreas, se mantidas as condições climáticas hodiernas

### Universidade de São Paulo

**TÍTULO:** Estudos morfoanatômicos dos órgãos vegetativos de *dioscorea kuntiana*.

**AUTOR:** Dalva Cassie Rocha

**DATA:** fevereiro de 1995

**LOCAL:** Universidade de São Paulo

**NÍVEL:** Mestrado