

PADRÃO DE DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE MUDAS E PLÂNTULAS DE SYAGRUS ROMANZOFFIANA (CHAM.) GLASSMA ARECACEAE EM RELAÇÃO À PLANTA MÃE E IDENTIFICAÇÃO DE DISPERSORES

Aline Maria Costantin¹, Derli Juliano Neuenfeldt², Heila Antonia da Neves Rodrigues³, Edson Moacir Ahlert⁴, Juliano de Carvalho Konze⁵, Lauriano Antonio Barella⁶, Maria de Lourdes Martins Magalhães⁷, Vanuscléia Silva Santos Rikils⁸, Veríssima Dilma Nunes Clímaco⁹, Eduardo Périco¹⁰, Noeli Juarez Ferla¹¹, Claudete Rempel¹²

Resumo: A Mata Atlântica é a principal formação florestal brasileira com diversas espécies de palmeiras, entre elas o Jerivá, conhecido como Jerivá. O objetivo do presente trabalho foi verificar a agregação espacial dos indivíduos da população dessa espécie em relação à planta mãe, representar sua forma de distribuição, identificar a presença de fauna e sua atuação como dispersora de sementes. O estudo foi realizado no Jardim Botânico de Lajeado/RS/BRA. Foram selecionados três conjuntos de dois exemplares de Jerivás com raios diferenciados em relação aos indivíduos. Foi efetuada a medição do DAP dos exemplares adultos de cada conjunto, a contagem e a medição da distância de todas as plântulas e mudas em relação às plantas mães considerando todas as plantas de até 2,0 metros de altura. Uma alta porcentagem de plântulas de Jerivás foi encontrada a uma menor distância da planta-mãe. A disposição das plântulas e mudas ocorreu com maior frequência nos quadrantes noroeste e nordeste nas plantas-mãe escolhidas. Encontrou-se duas espécies de dispersores de sementes: *Ramphastos dicolorus* e o *Guerlinguetus sp.*

Palavras-chave: *Syagrus romanzoffiana*. Dispersores. Distribuição.

1 INTRODUÇÃO

A principal formação florestal da costa Atlântica brasileira é conhecida como Mata Atlântica, onde existem diversas espécies de palmeiras, sendo muitas dessas endêmicas (FERREIRA, 2007). Entre elas, de acordo com Bernacci, Martins e Santos (2006) está o *Syagrus romanzoffiana*,

1 Engenheira Ambiental, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates.

2 Educador Físico, Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates.

3 Geógrafa, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates.

4 Analista de Sistema, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates.

5 Biólogo, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates.

6 Contador, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates.

7 Química, Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates.

8 Administradora, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates.

9 Pedagoga, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates.

10 Biólogo, Doutor em Ecologia, Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates.

11 Biólogo, Doutor em Ciências, Professor do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates.

12 Bióloga, Doutora em Ecologia, Professora do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates.

popularmente conhecido por Jerivá. Ela é uma palmeira arbórea com ampla distribuição geográfica e apresenta grande abundância em fragmentos florestais, inclusive na Floresta Ombrófila Densa. Está amplamente distribuída no Brasil (desde o sul da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais e Goiás até o Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul) e é a palmeira mais frequente na natureza e em cultivo.

Um dos problemas abordados no estudo é a possibilidade da distância a partir da planta mãe afetar o crescimento das plântulas do *Syagrus romanzoffiana*. A hipótese é que quanto maior a distância da planta mãe, maiores as chances de desenvolvimento das plântulas, pois quando localizadas longe da planta-mãe, competem menos por nutrientes e têm menor probabilidade de serem atacadas por herbívoros e patógenos. Segundo Guimarães Jr e Galetti (2001), a evidência justifica a importância da fauna como dispersora de sementes. Com o deslocamento das sementes a uma determinada distância da planta-mãe, há um decréscimo na competição por água e luz e consequente redução da mortalidade causada por predadores de semente.

Dessa forma, este estudo é fundamentado pela necessidade do conhecimento da distribuição espacial de mudas e plântulas de Jerivás em relação à planta mãe e sua frequência, possibilitando a possível identificação da presença de dispersores, análise das possibilidades de reprodução do Jerivá e da influência antrópica sobre a fauna.

O objetivo do presente trabalho é verificar a agregação e possível forma de distribuição espacial dos indivíduos da população de *Syagrus romanzoffiana* (Jerivá). Além disso, a partir da análise dos frutos encontrados em torno das plantas mães e utilizados enquanto fonte de alimento, identificar a presença da fauna e sua atuação como dispersora das sementes.

2 MATA ATLÂNTICA

A Mata Atlântica é um dos biomas brasileiros considerados como *hotspots*¹³ prioritários para a conservação (CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL BRASIL). É um complexo conjunto de ecossistemas florestais que abriga uma parcela significativa da diversidade biológica do Brasil e também um dos biomas mais ameaçados mundialmente devido às constantes perturbações ou ameaças de destruição dos habitats nas suas variadas tipologias e ecossistemas associados (FERREIRA, 2007).

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, atualmente, apenas 7% de remanescentes florestais estão bem preservados em fragmentos acima de 100 hectares. Mesmo assim, aproximadamente 20.000 espécies são estimadas, ou seja, é uma das áreas mais ricas em biodiversidade e mais ameaçadas do planeta é também decretada Reserva da Biosfera pela UNESCO e Patrimônio Nacional, na Constituição Federal de 1988. A composição original da Mata Atlântica é um mosaico de vegetações definidas como florestas ombrófilas densa, aberta e mista; florestas estacionais decidual e semidecidual; campos de altitude, mangues e restingas (INPE, 2002).

O alto grau de interferência é conhecido, desde o início da colonização europeia, com a ocupação dos primeiros espaços territoriais próximos à região costeira e a exploração do pau-brasil. Novos ciclos de desenvolvimento e de integração nacional surgiram e foi gerado um processo de industrialização e, conseqüentemente, de urbanização, com as principais cidades e metrópoles brasileiras assentadas atualmente, na área originalmente ocupada pela Mata Atlântica, que fizeram com que sua vegetação natural fosse reduzida drasticamente (BUBLITZ, 2006). Grande parte da

13 Área prioritária para a conservação, de alta biodiversidade e alto grau de ameaça. Conceito criado em 1988 pelo ecólogo inglês Norman Myers.

população brasileira reside na região da Mata Atlântica brasileira, o que é refletido no alto grau de desmatamento que sofreu o bioma.

Apesar de legalmente protegida, a perda e fragmentação dos *habitats*, caça e extração predatória de produtos florestais, tal como a conversão de áreas de floresta em campos cultivados não diminuíram. A conservação da biodiversidade é um dos maiores desafios encontrados, devido ao elevado nível de perturbações antrópicas dos ecossistemas naturais. Nesse contexto, a Mata Atlântica é o ecossistema brasileiro que mais sofreu e vem sofrendo intensos e persistentes processos de degradação e fragmentação florestal (FERREIRA, 2007).

3 FRAGMENTAÇÃO FLORESTAL

Com o desenvolvimento desordenado e inconsequente dos seres humanos vieram várias consequências para o meio, sendo uma delas a fragmentação das florestas. Os fragmentos florestais podem ser considerados como ilhas de diversidade, pois se encontram desconectados de outras formações florestais, cercados por diversos outros usos da terra presentes na paisagem. A fragmentação da paisagem tem sido um dos aspectos mais marcantes da alteração ambiental causada pelo homem.

Segundo Fleury (2003), a alteração da cobertura do solo produz, além da perda direta de *habitat*, a redução no tamanho das populações e aumento na distância entre fragmentos, efeito que dificulta o intercâmbio de indivíduos ou a reposição por recolonização de eventuais extinções.

A fragmentação florestal é resultante da ação antrópica e ameaça a biodiversidade de ecossistemas, seja pela extinção ou grave redução na diversidade genética presente nos fragmentos. Além disso, pode influenciar nos padrões locais e regionais de biodiversidade, ocorrendo possível perda e isolamento de *habitats*, mudanças nos padrões de dispersão, migração de espécies nativas e erosão do solo (PUTZ et al., 2001).

Isso significa dizer que o processo de fragmentação traz inúmeras consequências à fauna e à flora. As áreas da floresta perto da borda com o exterior acabam ficando mais iluminadas, mais quentes e mais secas e as espécies da floresta respondem de várias maneiras a este fenômeno. Algumas não suportam a baixa umidade, por exemplo, mas outras acabam por se beneficiar, como algumas espécies de cipós. Com isso, o equilíbrio natural fica comprometido, podendo haver perda de espécies.

A transição entre o fragmento florestal e o ecossistema adjacente é muito abrupta, criando uma borda que expõe a floresta às condições encontradas na matriz adjacente.

Segundo Alves (2009) há uma diversidade de autores que definem a interferência antrópica em ambientes florestais através do processo de fragmentação florestal causando grande desequilíbrio a um ecossistema, principalmente pelo chamado “efeito de borda”, fato que diminui a diversidade animal, podendo levar à extinção da fauna, impedindo assim o desenvolvimento de plantas que possuam algum tipo de relação ecológica com animais.

4 EFEITO DE BORDA

Um dos fatores que mais afetam um fragmento é o efeito de borda. Bordas são áreas onde a intensidade dos fluxos biológicos entre as unidades de paisagem se modifica de forma abrupta, devido à mudança abiótica repentina das matrizes para os fragmentos e vice-versa (FLEURY, 2003).

As áreas florestais fragmentadas recriam *habitats* bem diferenciados dos ambientes originais, habitualmente com uma grande presença de organismos que dificultam a perpetuação das espécies endêmicas. Além disso, suas margens estão sujeitas a uma série de alterações físicas e bióticas, que

são referidas frequentemente como efeito de borda (PRIMACK, 2006). Microambientes são criados em áreas de bordas, diferenciando-se do interior pela intensidade de radiação solar, temperatura, umidade, velocidade do vento e estrutura florestal (OOSTERHOORN; KAPPELLE, 2000).

A substituição da vegetação nativa por áreas de pasto, monoculturas e culturas de subsistência, implica na perda contínua e irreversível da biodiversidade, seja diretamente pela extinção de espécies, ou pela perda da variabilidade genética das espécies ameaçadas de extinção.

Vale destacar aqui os Jerivás presentes em muitas florestas tropicais, destacando-se pela abundância e riqueza de espécies, tanto no sub-bosque quanto nos estratos superiores, sendo considerados elementos de grande importância na estrutura e funcionamento dos ecossistemas (BERNACCI; MARTINS; SANTOS, 2006).

5 O JERIVÁ

O Jerivá (FIGURA 1) tem como características o caule simples, medindo de 8 m a 15 m de altura e 35 cm a 50 cm de diâmetro; suas folhas são em número de 8 a 15, arqueadas, de 2,5 m a 4 m de comprimento; a inflorescência é pendente, interfoliar; bráctea peduncular, lenhosa e amarela; os frutos são globulosos e quando maduros possuem a cor amarela alaranjada (FERREIRA, 2007).

Figura 1 - *Syagrus romanzoffiana* no Jardim Botânico de Lajeado, RS – BRA.



Fonte: Os autores (2013)

O Jerivá está entre as espécies de plantas vasculares mais abundantes nos trópicos e mais importantes para os frugívoros como fonte alimentar. Isto por que seus frutos constituem uma rica fonte de energia para os animais e por serem espécies com longos períodos de frutificação.

Segundo Fleury (2003), esta espécie frutifica durante todo o ano, porém o pico de maturação dos frutos ocorre principalmente nos meses de fevereiro a agosto, produzindo anualmente grande quantidade de sementes viáveis, sendo os frutos do Jerivá uma espécie de grande importância como fonte de alimento para os frugívoros. Assim o Jerivá mantém diversas interações com a fauna, como a dispersão, a estocagem e a predação de sementes.

Ferreira (2007) ainda destaca que o Jerivá é uma espécie que apresenta variações morfológicas de acordo com a região que habita. Essa palmeira é altamente decorativa, usada em paisagismo, sendo a palmeira nativa mais cultivada no Brasil.

6 DISPERSÃO

Na natureza, a dispersão de suas sementes ocorre de várias maneiras, possibilitando assim a perpetuação de cada espécie. O termo dispersão descreve a maneira como as sementes são carregadas para longe da planta mãe. O processo de dispersão de uma semente é a fase mais crítica na vida de uma planta, visto que é vantajoso para as sementes germinar longe da planta-mãe, dessa maneira as plantas-filhas evitam competir com esta por água e luz e reduzem as taxas de mortalidade por predadores de sementes e fungos. Nos arredores da planta mãe, há uma maior concentração de plântulas, estudos mostraram que essas plântulas têm menores chances de atingirem a idade adulta, quando comparadas com as que germinam distante de sua genitora (MATOS; WATKINSON, 1998).

As plântulas que germinam distantes da planta mãe apresentam menores dificuldades de desenvolvimento, por não precisarem competir com indivíduos da mesma espécie. Próximo a uma planta mãe, entretanto, podem ser observadas sementes de forma agregada e vários estudos mostraram que a quantidade de plântulas que nascem nesses agregados e passam para outro estágio de desenvolvimento é menor quando comparada com as plântulas que nascem longe da planta mãe (BERNACCI; MARTINS; SANTOS, 2006).

Isso se deve porque o crescimento de plântulas em agregados sob a planta mãe é prejudicado pela competição com indivíduos da mesma espécie. Além disso, sementes e plântulas agregadas abaixo da planta mãe sofrem maior mortalidade devido ao ataque de patógenos e de herbívoros especialistas (LIMA, 2010).

A frugivoria é o ato de comer frutos, e os animais que se alimentam dessa forma são considerados frugívoros. Esse tipo de comportamento pode criar uma interação entre a planta e o animal, denominada mutualismo dispersivo. Essa interação geralmente envolve transporte de pólen entre flores, tendo o néctar como recompensa, ou ainda, o animal come um fruto nutricional, dispersando as sementes da planta da qual ele se alimentou (AVILA, 2011).

A polpa de frutos carnosos é a fonte primária de energia para muitas espécies de aves, mamíferos, lagartos e até mesmo de peixes. Esses animais podem defecar, cuspir, regurgitar ou, simplesmente, derrubar frutos longe da planta mãe, aumentando consideravelmente as suas chances de dispersão (AVILA, 2011).

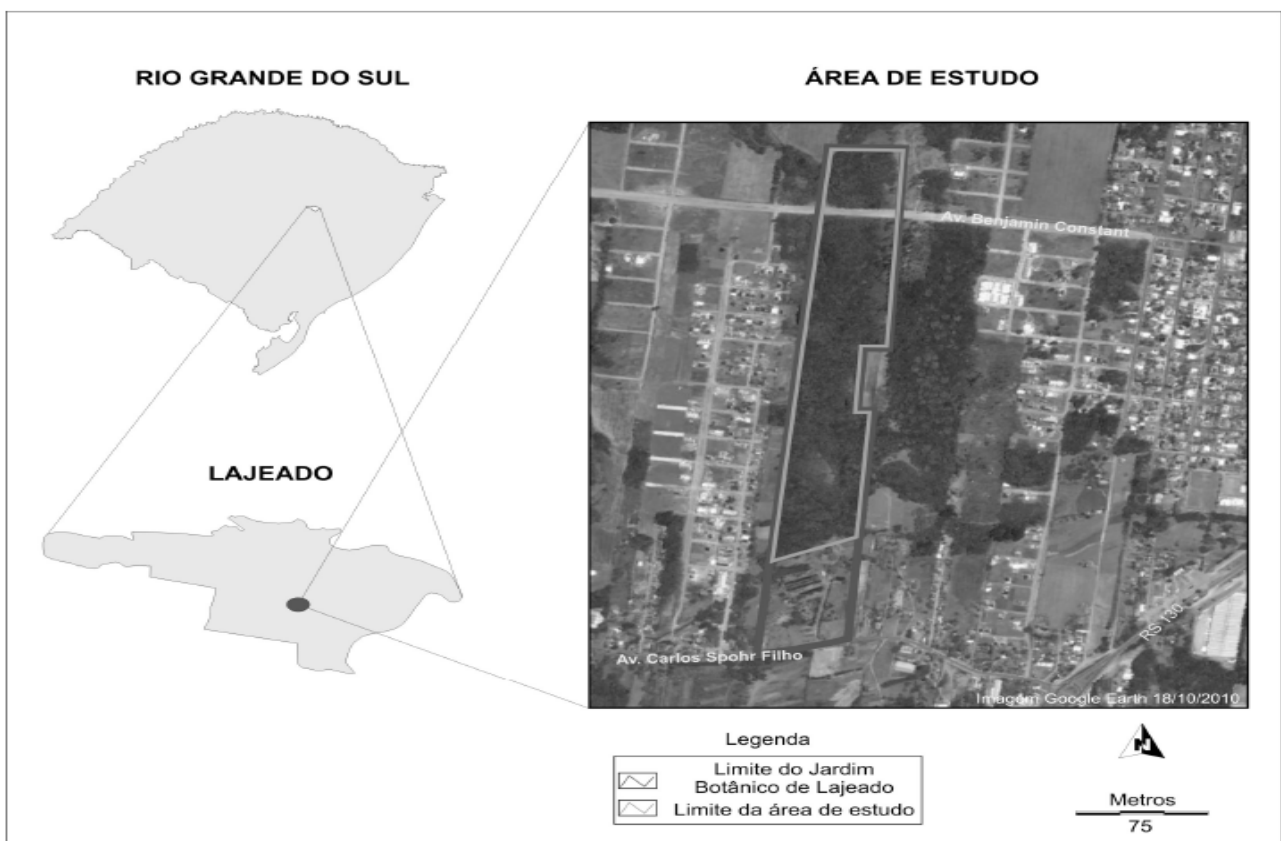
Os frutos do Jerivá são do tipo drupa de cor alaranjada, chamativa, com um fino exocarpo e um mesocarpo fibroso, suculento e adocicado (LORENZI; REIS; KAGEYAMA apud BEGNINI, 2008). Essas características são essenciais para espécies que apresentam a zoocoria como estratégia de dispersão (KRÜGEL *et al.*, 2006), já que são atrativos para os frugívoros consumidores. Além disso, por apresentar um tamanho médio, seus frutos necessitam de animais de médio e grande porte para dispersarem suas sementes (AVILA, 2011).

7 METODOLOGIA

O estudo foi realizado no Jardim Botânico de Lajeado/RS/BRA (UTM 403323.00 m E 6740613.00 m S) (FIGURA 2), localizado no Bairro Moinhos D'Água, junto à estrada geral para Santa Clara, a 600 m da RS 130. Foi inaugurado em 18/09/1995 e regulamentado pela lei de criação, Lei Municipal nº 5.723, de 24 de junho de 1996. Possui uma área aproximada de 25 ha e é mantido pela Prefeitura Municipal de Lajeado e gerido pelo Departamento do Meio Ambiente, para atividades que envolvam preservação, pesquisa científica, educação ambiental e lazer (LAJEADO, 2013).

A escolha do local para o estudo deve-se ao convênio que existe entre o Centro Universitário UNIVATES e a Prefeitura Municipal de Lajeado e pelo fato do Jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) ser a árvore Símbolo do Jardim Botânico.

Figura 2 - Localização geográfica do Jardim Botânico de Lajeado, RS, Brasil



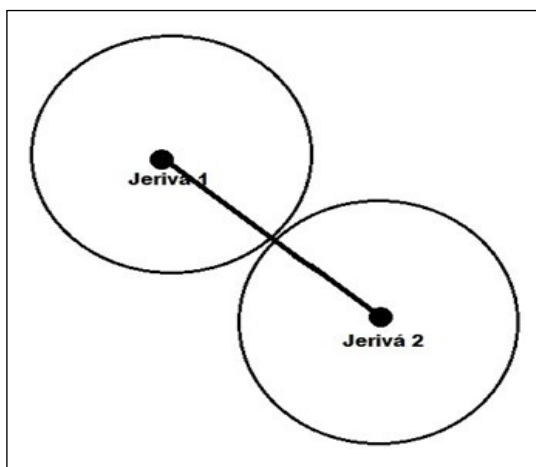
Fonte: Heberle, Freitas e Jasper (2012).

Para a análise da distribuição das plântulas e mudas do Jerivá, em relação à planta mãe, foram adotados os seguintes procedimentos:

- Identificação de três conjuntos de dois espécimes adultos de *Syagrus romanzoffiana* (coqueiro-jerivá);
- Determinação do diâmetro (DAP) de cada um dos dois espécimes dos conjuntos;

- Verificação da distância entre cada dois espécimes e demarcação do ponto central entre eles;
- Construção de um círculo, cujo raio é a distância média entre os espécimes escolhidos (planta mãe determinada) e registro das distâncias de todas as mudas e plântulas de *Syagrus romanzoffiana*, considerando-se todas as plantas de até 2 metros de altura de cada uma das plantas mães dos três conjuntos analisados, como no modelo exemplificado (FIGURA 3);
- Reconhecimento da orientação geográfica (norte, sul, leste, oeste, sudeste, sudoeste, nordeste e noroeste) de cada muda e plântula em relação à planta mãe com auxílio da bússola.

Figura 3 – Definição da área a ser estudada em torno dos dois Jerivás



Fonte: Os autores (2013)

A partir do estabelecimento das parcelas a serem estudadas fez-se a contagem do número de plântulas e mudas em cada círculo, distribuídos por quadrantes. Adotou-se as seguintes definições: plântulas (até 5 cm) e mudas (mais de 5 cm até 2 m de altura). Em relação às mudas considerou-se as de 5 cm a 15 cm como médias e as com mais de 15 cm como grandes.

Além disso, a partir da análise dos frutos encontrados em torno da planta mãe, enquanto fonte de alimento foi realizada a identificação da fauna em relação à presença de dispersores das sementes a partir de identificação visual e auditiva e por vestígios de predação de sementes.

8 RESULTADOS E DISCUSSÕES

8.1 Distribuição espacial de mudas e plântulas

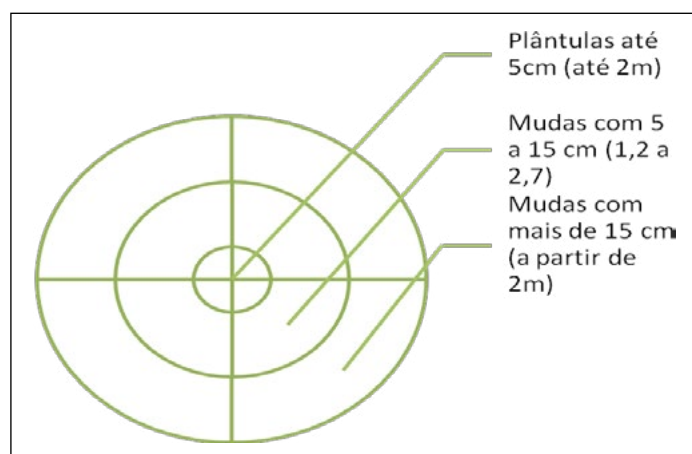
A partir da definição dos três conjuntos compostos de dois Jerivás cada um e demarcação dos círculos em função dos raios deles fez-se a contagem por quadrante, de acordo com a tabela 1, onde: J – Jerivá, NE – Nordeste, NO – Noroeste, SE – Sudeste e SO – Sudoeste.

Tabela 1 - Dispersão dos Jerivás por quadrante

Jerivá		Plântulas				Mudas Médias				Mudas Grandes			
		NE	NO	SE	SO	NE	NO	SE	SO	NE	NO	SE	SO
Conjunto 1	J1	3	14	0	1	2	2	1	3	1	5	1	0
	J2	0	4	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1
Conjunto 2	J1	8	3	0	0	8	8	3	1	2	1	0	0
	J2	0	0	3	4	0	2	0	4	0	0	2	0
Conjunto 3	J1	0	5	4	3	0	4	3	3	0	4	0	3
	J2	3	4	0	1	4	4	3	0	1	1	0	0
Total		14	30	7	9	15	21	10	13	4	11	3	4

No total, dos três conjuntos de dois jerivás foram encontrados 141 exemplares. Destes 60 são plântulas (42,6 %), 59 são mudas médias (41,8%) e 22 são mudas grandes (15,6%). Todas as plântulas localizam-se a uma distância de até quatro metros e vinte centímetros das plantas mães. Todas as mudas maiores (acima de 15 cm) foram encontradas a uma distância a partir de dois metros. Dessa forma, é possível constatar que as possibilidades de desenvolvimentos das plântulas localizadas perto da planta mãe são pequenas, embora haja alguma incidência. A figura 4 apresenta a localização com maior incidência das mudas e plântulas em relação à planta mãe, referente ao primeiro conjunto.

Figura 4 - Localização predominante das plântulas e mudas em relação à mãe

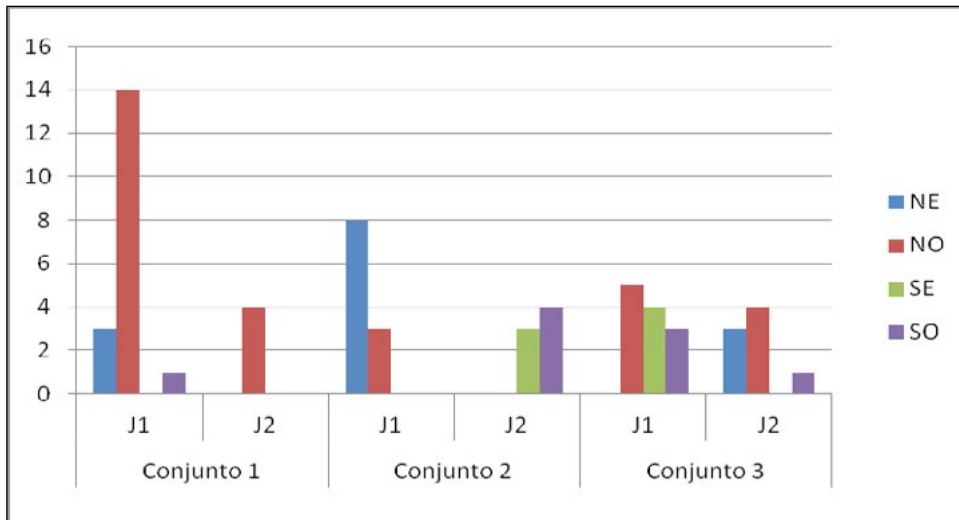


Tais resultados justificam-se pelo fato de que, apesar de haver maior concentração de plântulas perto das plantas mães, estas competem por nutrientes e são mais suscetíveis a ataques patógenos e de herbívoros. Lima (2010) comenta que, quanto mais distante as plântulas forem encontradas, maiores as possibilidades de desenvolvimento, o que justifica a importância dos dispersores.

Em relação à disposição das plântulas e mudas, foi observada uma maior frequência nos quadrantes noroeste e nordeste em ambas as plantas-mãe escolhidas, o que pode ser explicado

pela declividade do terreno, proporcionando a rolagem das sementes para estes quadrantes e a incidência solar. A Figura 5 apresenta a relação da dispersão do número de plântulas dos conjuntos de Jerivás em relação à posição solar.

Figura 5 - Gráfico de dispersão do número de plântulas em relação à posição solar



8.2 Fauna dispersora e ação antrópica

A fauna dispersora foi avaliada qualitativamente através de análise de marcas deixadas por animais nos frutos (GALETTI; RODRIGUES, 1992), sendo identificada uma espécie de roedor da Família Sciuridae do gênero *Guerlinguetus* (esquilo, serelepe); e por frutos regurgitados encontrados no chão, próximos à planta-mãe e identificação auditiva, de uma ave da Família Ramphastidae da espécie *Ramphastos dicolorus* (tucano-de-bico-verde) (CULLEN Jr. et al., 2009).

A família Sciuridae compreende as diversas espécies de esquilos com ocorrência no Brasil (MOOJEN, 1942). Existem pelo menos sete espécies do gênero *Guerlinguetus* no país sendo duas ocorrentes no Rio Grande do Sul (*Guerlinguetus ingrami* e *Guerlinguetus henseli*). Espécies deste gênero apresentam tamanho médio entre as espécies brasileiras, têm cauda longa ou maior do que o corpo e orelhas grandes que se projetam sobre o perfil da cabeça. A pelagem do dorso varia de mais longa, densa e crespa (*G. ingrami*) ou muito longa e macia (*G. henseli*) de cor olivácea e cinza-olivácea; ventre variando de laranja-avermelhado a amarelo-pálido; cauda tem cor do dorso em seu trecho basal e no restante é mesclada de preto e de castanho-avermelhado (REIS et al., 2006). Arborícolas e terrestres habitam estratos baixo e intermediários de florestas pluviais de baixada e de florestas montanhosas, sempre-verdes, semidecíduas e decíduas, primárias ou alteradas (BONVICINO; OLIVEIRA; D'ANDREA, 2008).

A família Ramphastidae é constituída por 6 gêneros e aproximadamente 33 espécies (ALVARENGA, 2003). No Rio Grande do Sul ocorrem 2 espécies do gênero *Ramphastos* (BELTON, 1994), sendo elas as espécies *R. toco* (tucanuçu) e *R. dicolorus* (tucano-de-bico-verde). Apesar do grande tamanho, o bico dos tucanos é extremamente leve e sem condições anatômicas para cortar alimentos ou escavar madeira dura. Alimentam-se de frutos, artrópodes e pequenos vertebrados, saqueando ninhos de outras aves. Atuam como dispersores de sementes, regurgitando após algum tempo da ingestão, geralmente em local afastado da planta-mãe.

Esta espécie de tucano é muito perseguida por moradores da zona rural, os quais justificam estas ações pela alegação de que é um predador ativo de ninhegos de outras aves (BELTON, 1994). É residente ao longo da escarpa desde o leste de Santa Maria até o Parque Nacional dos Aparatos da Serra e no extremo norte central e habita florestas e bordas de matas. Possui como características o bico verde-claro, base delineada de preto, margem vermelha na área dentada; faixa larga cor-de-laranja no peito amarelo-claro; tarso verde-azulado-acizentado; íris amarela-esverdeada; anel periocular azul; pele orbital vermelha (BELTON, 1994).

9 CONCLUSÃO

Os resultados encontrados aqui evidenciam que a porcentagem de plântulas grandes de Jerivás encontradas próximo é menor do que a distante da planta mãe, corroborando a hipótese de que a probabilidade de plântulas se desenvolverem é maior longe da planta mãe.

A disposição das plântulas e mudas ocorre com maior frequência nos quadrantes noroeste e nordeste em ambas as plantas-mãe escolhidas, possivelmente devido à declividade do terreno proporcionando a rolagem das sementes para estes quadrantes.

Cabe ressaltar que é importante que ocorra a dispersão das sementes com o auxílio dos animais de forma a diminuir a ação dos herbívoros e patógenos especialistas e haver a manutenção das populações de *Syagrus romanzoffiana*.

Em face do exposto, há a possibilidade do Jerivá estar drasticamente afetado por ações antrópicas, como pela perda de *habitats* específicos para o seu estabelecimento ou pela extinção local de seus principais dispersores de sementes, causados por perda de *habitat* e/ou pressão de caça; portanto, medidas que busquem a preservação de aves, mamíferos e roedores, dispersores das sementes de Jerivá podem ter um efeito positivo sobre as populações desta palmeira.

Dessa forma, esta pesquisa visa contribuir na compreensão da importância da adoção medidas de preservação das matas pelo fato da existência de dispersores (fauna), que são essenciais para garantir a propagação do Jerivá.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Herculano. **Tucanos das Américas**. Rio de Janeiro: Pontual Edições e Arte, 2003. p. 14. Disponível em: <<http://www.wikiaves.com.br/ramphastidae>>. Acesso em: 6 jun. 2013.

AMBIENTE BRASIL. **Corredor Biológico 2005**. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/artigos_ucs/corredor_biologico_e_efeito_de_borda.html>. Acesso em: 23 maio 2013.

AVILA, Pablo Venzke de. **Mastofauna de médio e grande porte associada a *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman em mata de restinga no sul do Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso – UFP/RS. 2011.

BEGNINI, Romualdo Morelato. **O Jerivá - *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (Arecaceae) - fenologia e interações com a fauna no Parque Municipal da Lagoa do Peri, Florianópolis, SC**. Trabalho de Conclusão de Curso – UFSC/SC. 2008.

BELTON, Willian. **Aves do Rio Grande do Sul: Distribuição e biologia**. São Leopoldo: UNISINOS, 1994. 584p. il.

BERNACCI, L.C.; MARTINS, F. R.; SANTOS, F. A. M. dos. **Dinâmica populacional da palmeira nativa jerivá, *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, em um fragmento florestal no sudeste do Brasil**. 2006.

Artigo em Hypertexto. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2006_3/jeriva/Index.htm>. Acesso em: 20 maio 2013.

BONVICINO, C. R.; OLIVEIRA, J. A.; D'ANDREA, P. S.. **Guia dos Roedores do Brasil, com chaves para gêneros baseadas em caracteres externos**. Rio de Janeiro: Centro Pan-Americano de Febre Aftosa – OPAS/OMS, 2008. 120 p. il.

BUBLITZ, J. Desmatamento Civilizador: A História Ambiental da Colonização Européia no Rio Grande do Sul (1824-1924). In: ENCONTRO DA ANPPAS, 3. **Anais...** Brasília, 2006. p. 1-16.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Biomás**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/biomás/mata-atlantica>>. Acesso em: 27 ago. 2013.

CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL BRASIL. Prioridade de Conservação: hotspots. Disponível em: <<http://www.conservation.org.br/como/index.php?id=8>>. Acesso em: 07 out. 2013.

CULLEN Jr., L.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R. (Orgs.). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. 2. ed. Curitiba: Ed. UFPR, 2006. 652 p. il.

FERREIRA, Vanessa Neves. **Distribuição espacial de indivíduos de *Syagrus romanzoffiana* (cham.) Glassman em fragmento florestal da mata atlântica**. São Luiz do Paraitinga-SP. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Taubaté/SP. 2007.

FLEURY, Marina. **Efeito da Fragmentação Florestal na predação de sementes da Palmeira Jerivá (*Syagrus Romanzoffiana*) em florestas semidecíduas do estado de São Paulo**. Dissertação (Mestrado) – USP/SP. Piracicaba, 2003.

GALETTI, M.; RODRIGUES, M.. Comparative seed predation on pods by parrots in Brazil. **Biotropica**, v. 24, p. 222-224, 1992. LAJEADO. **Jardim Botânico**. Disponível em: <http://www.lajeado.rs.gov.br/home/pagina.asp?titulo=Jardim%20Bot%20nico&categoria=Meio%20Ambiente&codigoCategoria=967&imagemCategoria=SecretariaMeioAmbiente.jpg&INC=includes/show_texto.asp&conteudo=3343&servico=>>. Acesso em: 11 jun. 2013

HEBERLE, W. ; FREITAS, Elisete Maria de ; JASPER, André . A família Orchidaceae no Jardim Botânico de Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil. **Pesquisas. Botânica**, v. 63, p. 189-199, 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **Atlas da Evolução dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica no Período**. 1995-2000. São Paulo: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, Brasil, 2002.

Krügel, M. M.; M.I. Burger; M. A. Alves. Frugivoria por aves em *Nectandra megapotamica* (Lauraceae) em uma área de floresta estacional decidual no Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia, Sér. Zool.**, 96: 17-24, 2006.

LIMA, A. S. Crescimento de Plântulas do palmito Juçara Euterpe Edulis (Arecaceae) de acordo com a distância da planta mãe. USP. **Prática da Pesquisa em Ecologia da Mata Atlântica**. p. 1-3, 2010. Disponível em: <<http://ecologia.ib.usp.br/curso/2010/pages/pdf/PI/relatorios/alessandra.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2013.

MESSIAS, André Dutra; ALVES, Francisco de Assis. Jerivá (*Syagrus romanzoffiana*-Arecaceae) como Oferta de Alimento para Fauna silvestre em Fragmentos de Mata Ciliar, em Período de Outono-Inverno. **Revista eletrônica de Biologia. REB**, vol. 2, 2009. p. 3. Disponível em: <revistas.pucsp.br/index.php/reb/article/download/15/1303>. Acesso em: 16 jul. 2013.

MOOJEN, J. Sobre os "ciurídeos" das coleções do Museu Nacional, do Departamento de Zoologia de S. Paulo e do Museu Paraense Emílio Goeldi. **Boletim do Museu Nacional, Zoologia**, v. 1, p.155, 1942.

NASCIMENTO Henrique E. M; LAURANCE William F. Efeitos de área e de borda sobre a estrutura florestal em fragmentos de floresta de terra-firme após 13-17 anos de isolamento. **Revista Acta Amazônica**, vol. 36(2) p. 183-192, 2006.

PUTZ, F. E. et al. Tropical forest management and conservation of biodiversity: an overview. **Conservation Biology**, v.1, n.15, p.7-20, 2001.

REIS, N. R.; et al. **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Edifurb, p. 437, 2006.