

Environmental and genetic characterization of maté (*Ilex paraguariensis*) for conservation and sustainable use of genetic resources / Proposta para caracterização ambiental e genética de erva-mate com vistas à conservação e uso sustentável dos recursos genéticos

Marcos Silveira Wrege¹, Valderês Aparecida de Sousa¹, Márcia Toffani Simão Soares¹, Elenice Fritzsos¹, Ananda Virginia de Aguiar¹, Itamar Antonio Bognola¹, João Bosco Gomes¹, Leticia Penno de Sousa², Cristiane Vieira Helm¹, Patricia Póvoa de Mattos¹

¹Embrapa Florestas, Colombo, Brasil; ²Embrapa Clima Temperado, Pelotas, Brasil (marcos.wrege@embrapa.br; valderes.sousa@embrapa.br; marcia.toffani@embrapa.br; elenice.fritzsos@embrapa.br; ananda.aguiar@embrapa.br; itamar.bognola@embrapa.br; joao.bv.gomes@embrapa.br; leticia.penno@embrapa.br; cristiane.helm@embrapa.br; patricia.mattos@embrapa.br)

Ilex paraguariensis St-Hil. está predominantemente no bioma Mata Atlântica, na Floresta Ombrófila Mista, sendo vulnerável às mudanças climáticas. O acordo firmado pelo Brasil na COP21 enfatiza a necessidade de 'incrementar a capacidade nacional em conservação e uso sustentável da biodiversidade'. Com base nesta demanda, desenvolvemos uma metodologia orientada à caracterização ambiental e genética de populações de *I. paraguariensis*, como subsídio à conservação e uso sustentável. A proposta visa determinar como os fatores ambientais e genéticos influenciam nas zonas de ocorrência das populações e de que forma as mudanças climáticas influenciarão no seu deslocamento, em sua base genética e adaptação na região de ocorrência, nos bancos de germoplasma e nos plantios. O trabalho envolveu o seguinte passo-a-passo: 1) definição das margens de ocorrência e seleção de regiões prioritárias para amostragens; 2) caracterização genética das populações; 3) caracterização das propriedades físico-químicas do solo; 4) determinação dos compostos fitoquímicos e 6) identificação dos nichos ecológicos das populações. Ao agregar multidisciplinariedade na definição de zonas, parâmetros e novos métodos de amostragens de material genético, incrementou-se a eficácia, acurácia e segurança no processo de geração de informações quanto ao comportamento da espécie. Os resultados indicam que a maior parte das populações de *I. paraguariensis* ocorre em regiões com características parecidas; uma minoria ocorre em situações distintas, as quais devem ter prioridade para coleta de germoplasma e testes experimentais, pois a chance de encontrar indivíduos melhor adaptados às regiões típicas é maior. A metodologia desenvolvida é passível de aplicação a espécies semelhantes, com pequenas adaptações.

Genetic material production unit for *Pinus cembroides* Zucc / Unidad Productora de Germoplasma Forestal de *Pinus cembroides* Zucc

Juan Carlos Cuevas Cruz¹

¹Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco, Estado de México, Mexico (jcuevas_chapingo@hotmail.com)

Los bosques de *Pinus cembroides* Zucc. son característicos de las zonas áridas del norte y centro de México, es la principal especie de pinos piñoneros del país, crece sobre laderas de montaña en suelos delgados y pedregosos; por su amplia adaptabilidad y resistencia a condiciones extremas ha sido utilizada para proyectos de reforestación y restauración ecológica. Con el propósito de conservar y producir germoplasma de procedencia y calidad fenotípica conocida de *Pinus cembroides*, en el 2018 se estableció y procedió a la certificación de una Unidad Productora de Germoplasma Forestal (UPGF), Fuente Identificada-Rodal-Semillero de ocho hectáreas, ubicada en los Bienes Comunes de Sombrerete, Municipio de Cadereyta, Querétaro, México. Mediante esta estrategia de conservación se busca beneficiar a 224 comuneros y a sus familias, dedicados a la recolección y venta de piñón. El total de individuos de la UPGF es de 2880; 94 árboles fueron seleccionados como fenotípicamente superiores, considerando sus características de altura total, diámetro normal, volumen, diámetro de copa, rectitud de fuste y conformación de copa. Se encontró una amplia variación fenotípica, con un coeficiente de variación mayor a 30 % para cuatro de las seis características consideradas, con excepción de la altura total y rectitud de fuste, siendo el coeficiente de variación de 24 y 25 %, respectivamente. Se obtuvo un diferencial de selección de 2.0 m en altura, 5.4 cm en diámetro normal y 0.104 m³ en volumen, de tal manera que se pueden obtener ganancias en las características de crecimiento con la selección de los árboles.

Biometry of fruits and seeds from Brazil nut trees selected for genetic improvement in Rondônia, Brazil / Biometria de frutos e sementes de castanheiras selecionadas para o melhoramento genético, em Rondônia

Danielli Carvalho dos Santos¹, Hebson Carvalho do Nascimento², Lúcia Helena de Oliveira Wadt³

¹Faculdade de Rondônia, Porto Velho, Brazil; ²Embrapa Rondônia, Porto Velho, Brazil (engf.danielli@gmail.com; hebson.nascimento@embrapa.br; lucia.wadt@embrapa.br)

Estudar a variabilidade genética na produção da castanheira é importante para seleção de genótipos de alta qualidade e também para estratégias de conservação. A biometria dos frutos e sementes possibilita quantificar a variabilidade genética dentro e entre populações além de analisar os caracteres morfológicos da planta. O presente trabalho apresenta dados biométricos de frutos e sementes de *Bertholletia excelsa* coletados em Costa Marques (10 genótipos) e Guajará-Mirim (11 genótipos), RO. Dados de massa fresca (MFF), espessura da casca (EC), diâmetro do fruto (DF), altura do fruto (AF) foram anotados para cada fruto (5 por genótipo). De cada fruto foram amostradas 10 sementes e avaliados o número de sementes por fruto (NSF), altura da semente (AS), largura mediana (LMS) e espessura mediana (EMS). No geral os frutos e sementes de Costa Marques foram maiores e mais pesados que os de Guajará-Mirim, mas como representam uma mesma região do Estado de Rondônia, serão apresentadas as médias gerais. O peso fresco médio dos frutos foi 463,3 gr variando de 129,4 a 857,2 gr. A espessura média da casca do fruto foi 16,11 mm, com mínimo de 6,23 mm e máximo de 10,75 mm. O número médio de sementes por fruto foi 16,5, variando de 5 a 24. O comprimento médio das sementes foi de 4,22 cm, com mínimo de 2,03 cm (Guajará-Mirim) e máximo de 5,78 cm (Costa Marques). No geral, as sementes de ambos locais foram semelhantes em termos de tamanho médio, mas com alta variação entre genótipos.

Assessing an improved population of açai palms established on dry land in Amapá, Brazil / Avaliação de uma população melhorada de açazeiros estabelecida em terra firme no Amapá

Larissa Favacho¹, Rayane Rios², Silas Mochiutti³

¹Universidade do Estado do Amapá, Macapá, Brasil; ²Universidade Federal do Amapá, Macapá, Brasil; ³Embrapa Amapá, Macapá, Brasil (l_favacho@hotmail.com; rayanerios7@gmail.com; silas.mochiutti@embrapa.br)

O açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) é a espécie de maior ocorrência nas florestas inundáveis da Amazônia Oriental. A polpa do fruto desta palmeira vem ganhando mercado, propiciando o seu cultivo em áreas de terra firme pela utilização de técnicas de fertilização e irrigação. A disponibilidade de sementes melhoradas para plantios comerciais é somente da cultivar BRS-Pará. Neste estudo, avaliou-se as características das plantas e dos frutos de um plantio de açazeiro com seis anos de idade, estabelecido com sementes oriundas da segunda geração de melhoramento da BRS-Pará. A população avaliada apresentou média de 5,50m de altura, 10,7cm de DAP e 57,2cm comprimento de cinco entrenós, indicando que as plantas apresentaram baixa estatura e boa estrutura,