

Ciências Agrárias

01 - C. Agrárias - ACÚMULO DE BIOMASSA EM PLANTAS JOVENS DE COPAIBA (*Copaifera multijuga* Hayne) E DE MOGNO (*Swietenia macrophylla* King) SUBMETIDAS A DOIS AMBIENTES DE LUZ. *Admir da Rocha Nina Junior, Larissa Ramos Chevreuil, Ulysses Moreira dos Santos Junior e José Francisco de Carvalho Gonçalves* (INPA). O objetivo deste trabalho foi investigar o efeito da luz sobre o acúmulo de biomassa de plantas jovens de copaíba e de mogno submetidas a dois tratamentos: T1 - ambiente a pleno sol e T2 - ambiente sombreado. Após 150 dias, o acúmulo de biomassa foliar foi maior nas plantas de mogno do que em copaíba nos dois ambientes. Para o acúmulo de biomassa caulinar, radicular e da planta, as plantas de mogno apresentaram valores 12, 8 e 9 vezes maiores do que os observados para copaíba em T1; e ambas espécies apresentaram maiores valores nas plantas em T1 do que em T2. A taxa de assimilação líquida foi 4 e 5 vezes maior em copaíba e mogno em T1 quando comparado com T2. Os resultados mostraram que ambas as espécies apresentam maior acúmulo de biomassa em ambientes de alta irradiância, com destaque para as plantas de mogno que apresentaram maior plasticidade fisiológica do que as plantas de copaíba. **Palavras-chave:** Taxa de assimilação líquida; Espécies tropicais; Irradiância; Ecofisiologia.

02 - C. Agrárias - ADAPTAÇÃO DE GENÓTIPOS DE TOMATEIRO (*Lycopersicon esculentum* Mill) AOS AMBIENTES DE TERRA FIRME E VÁRZEA UTILIZADOS PELOS AGRICULTORES FAMILIARES NO ESTADO DO AMAZONAS. *Maria Albanira Araújo Pena¹, Hiroshi Noda², Maria Silvesnia da Silva Paiva³ e Francisco Manoares Machado²* (1-UFAM; 2-INPA; 3-NERUA/INPA). Os solos da Amazônia são naturalmente infestados pela bactéria *Ralstonia solanacearum*, agente causadora da murcha bacteriana do tomateiro. A incorporação de resistência genética ao patógeno é uma condição para o cultivo da espécie nos solos dos ambientes de terra firme e de várzea na Amazônia. O objetivo deste trabalho foi: i. avaliar a adaptabilidade e a estabilidade de genótipos de tomateiro para resistência genética a murcha bacteriana; ii. avaliar a capacidade produtiva do tomateiro, em condições de cultivo em solos naturalmente infestados por *Ralstonia solanacearum*, em ambientes de terra firme e várzea; iii. estimar o progresso genético das progênes avançadas (F13 e F14) do cruzamento HT-16 (IH 40 x UH7976). Os ensaios foram instalados em quatro ambientes sendo dois em terra firme e dois em várzea, naturalmente infestados pelo patógeno. Foram avaliados oito genótipos: Santa Cruz Kada (padrão de suscetibilidade); Caraíba (padrão de resistência); C-38; Yoshimatsu 4-11; e quatro progênes F13 e F14 do cruzamento HT-16. Os caracteres avaliados foram: Taxa de Infecção Aparente (QR), Índice de Sanidade (IS), Produção Total de Frutos (PTF) e Número de Frutos (NF). As estimativas da adaptabilidade e da estabilidade fenotípica foram obtidas segundo o método proposto por Eberhart e Russell (1966). As estimativas dos parâmetros de adaptabilidade e estabilidade, expressos sob forma de resistência genética à bactéria *R. solanacearum* e rendimento de frutos, mostraram que as progênes avançadas do cruzamento HT-16 são adaptadas ao cultivo em ambientes de terra firme e de várzea. Em relação à cultivar Yoshimatsu 4-11, as quatro progênes avançadas do cruzamento HT-16 evidenciaram progresso genético para características de resistência à murcha bacteriana e ao rendimento de frutos, sob condições de cultivo em solos naturalmente infestados por *R. solanacearum*. **Palavras-chave:** Amazônia; Tomate; *R. solanacearum*; Adaptabilidade; Estabilidade.

03 - C. Agrárias - AGRICULTURA E A QUALIDADE DE VIDA DAS COMUNIDADES EM ÁREA DE ASSENTAMENTO NO MUNICÍPIO DE RIO PRETO DA EVA - AM. *Ebede Gonçalves Silva¹ e Joana D'Arc Ribeiro²* (1-UEA; 2-INPA/UEA). Por meio do planejamento e do uso sustentável dos recursos naturais tem se intensificado a busca por alternativas para solucionar os problemas da população rural. Nesse trabalho foi investigado o manejo agrícola e a saúde das comunidades em área de assentamento do INCRA. A pesquisa foi descritiva e participativa com 37 trabalhadores mobilizados na produção agrícola. A forma de produção está destinada ao consumo. Dos produtos destaca-se a banana, a mandioca e carvão. A forma de trabalho mais praticada é a coletiva e familiar, num processo de troca de serviços, conhecido como mutirão. Quanto ao acesso a educação, os entrevistados (70,2%) têm filhos frequentando a escola. Prima-se por uma política de reforma agrária não apenas para garantir terra aos trabalhadores, mais também as condições necessárias para a sua permanência na terra, com subsídios viáveis à sua qualidade de vida **Palavras-chave:** População rural; Saúde; Educação; Saneamento.

04 - C. Agrárias - AGRICULTURA FAMILIAR DE VÁRZEA - A PECUÁRIA NO SISTEMA DE PRODUÇÃO. *Janaina Paolucci Sales¹, Danilo Fernandes da Silva Filho¹ e Sandra do Nascimento Noda²* (1-INPA; 2-UFAM). Entre os fatores que garantem a sustentabilidade dos sistemas de produção em áreas de várzea,

ocorre destaque na diversidade de produtos originados da produção agropecuária. Este estudo tem como objetivo identificar os componentes devido ao seu grau de importância ao longo do calendário produtivo, caracterizando a importância da produção pecuária. Utilizou-se a abordagem sistêmica. A pesquisa de campo ocorreu nos Municípios de Manacapuru, Iranduba, Careiro da Várzea, Itacoatiara e Silves. Procedeu-se o levantamento de dados sobre manejo e conservação dos recursos da várzea, através da aplicação de questionários, diários de campo e entrevistas. À importância qualitativa que cada componente do sistema de produção assume, uma frequência relativa da manifestação oral dos informantes entrevistados nos municípios, com um padrão relativamente homogêneo de grau de importância dos componentes. O componente pecuária (bovino e bubalino), assume o papel de poupança no caso de pequenos criadores, em função da alta liquidez. As informações geradas contribuirão na introdução de melhorias nos sistemas de produção das comunidades. **Palavras-chave:** Agricultura familiar; Sistema de produção; Pecuária.

05 - C. Agrárias - ASPECTOS CONSTRUTIVOS PARA REDUZIR A DEGRADAÇÃO DA MADEIRA EM CONSTRUÇÕES RESIDENCIAIS NA AMAZÔNIA. *Basilio Frasco Vianez¹, Antônio Sarraff Pereira Júnior² e Ceci Sales-Campos¹* (1-INPA; 2-UFAM). O objetivo deste trabalho foi identificar nos projetos de construções residenciais de madeira na região Amazônica, especificamente na cidade de Manaus, os pontos críticos de degradação da madeira e apresentar alternativas de técnicas construtivas sem a aplicação de produtos químicos tóxicos. Concluiu-se que alguns procedimentos arquitetônicos e de barreiras físicas podem ser aplicados para reduzir a ação dos agentes degradadores da madeira, tais como: proporcionar boa ventilação em todos os ambientes, evitar o acúmulo de água nas estruturas de madeira, projetar beirais maiores para evitar a incidência de chuva e sol nas estruturas de madeira externas, aplicar pintura ou verniz com manutenção periódica, usar placas protetoras (ant caps) ou malhas de aço inoxidável nas fundações da construção, e usar partículas de pedra fina (Granitgard®) embaixo dos pisos ou ao redor das fundações. **Palavras-chave:** Biodegradação da madeira; Proteção da madeira; Habitações de madeira; Madeiras da Amazônia.

06 - C. Agrárias - ATIVIDADE INSETICIDA DO EXTRATO DE RAÍZES DE TIMBÓ (*Derris rariflora*) em *Sitophilus zeamais* (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE). *Márcio Rodrigo Alcécio, Suziane Barros Alves, Adriana Dantas Gonzaga, Joana D'Arc Ribeiro e Raquel da Silva Correa* (INPA). Dentre as pragas associadas aos grãos armazenados no Brasil, o gorgulho *Sitophilus zeamais* destaca-se como uma das mais importantes, devido ao elevado potencial biótico e capacidade de penetração na massa dos grãos ocasionando danos principalmente, aos grãos de milho, arroz e trigo. Evidencia-se, portanto, a necessidade do desenvolvimento de produtos alternativos para o controle desta praga, destacando-se os inseticidas de origem botânica. O objetivo deste trabalho foi de avaliar a toxicidade por contato do extrato aquoso de raízes de timbó (*Derris rariflora*) à *Sitophilus zeamais*. Os bioensaios foram realizados utilizando-se placas de petri e papel filtro impregnado com 0,7 ml do extrato aquoso de raízes de *Derris rariflora* veiculados no solvente (água destilada) nas seguintes concentrações: 8%, 6,5%, 5%, 3,5% e 2%, além de um controle. Cada placa recebeu 10 insetos adultos, constituindo-se em uma parcela experimental. O delineamento foi o inteiramente casualizado com quatro repetições. Corrigiu-se a mortalidade dos insetos pela fórmula de Abbott (1925) e realizou-se análise de variância (ANOVA), contrastando as médias dos tratamentos pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Determinou-se a CL_{50} utilizando-se análise de Probit do SAS. Os tratamentos diferiram entre si ($p^3 0,05$), apresentando mortalidade dos insetos em todas as concentrações do extrato de raiz de timbó (*Derris rariflora*), exceto no grupo controle. As concentrações de 5%, 6,5% e 8%, apresentaram eficiência na mortalidade de 51,7%, 70,8% e 88,3%, respectivamente. O valor calculado da dose resposta da CL_{50} foi de 0,82224 (0,64869 - 1,02521) ml/cm², o que equivale a uma concentração de 4,52% do extrato de timbó. Esta toxicidade pode ser atribuída a rotenona, substância encontrada em grande quantidade nas raízes das plantas do gênero *Derris* e que vem sendo estudada e tem sua atividade inseticida relatada por diversos autores. O extrato aquoso de raízes de timbó (*Derris rariflora*) foi tóxico em baixas concentrações para *Sitophilus zeamais*, apresentando-se como promissor para o controle da praga. Contudo, a recomendação para tal uso no campo deve ser feita após testes de resíduos no alimento. **Palavras-chave:** Timbó; *Sitophilus zeamais*; Inseticida botânico.

07 - C. Agrárias - AVALIAÇÃO DA VELOCIDADE DE DETERIORAÇÃO PÓS-COLHEITA EM MANDIOCA DO TESTE AVANÇADO DE PRODUTIVIDADE. *Marcelo de Queiroz Rocha¹, José Jackson Bacerlar Nunes Xavier², João Ferdinando Barreto² e Miguel Costa Dias²* (1-Embrapa Am.Ocid./FAPEAM; 2-Embrapa Amazônia Ocidental). Um dos obstáculos à utilização da raiz de mandioca é sua alta perecibilidade, pois se armazenada em condições ambientais inadequadas, possui uma vida útil muito restrita. Sabe-se que a resistência à deterioração pós-colheita pode ser controlada geneticamente pela

seleção de variedades resistentes, permitindo ampliar o tempo de conservação das raízes. Objetivou-se avaliar a velocidade de deterioração pós-colheita de sete cultivares/clones de mandioca e o tempo de vida de prateleira sob a forma "in natura", de raízes colhidas aos sete meses após o plantio. As cultivares/clones de mandioca brava Amazonas Embrapa-8, IM-385 e Mãe Joana, e o clone de mandioca mansa IM-976, apresentaram menor percentagem de deterioração pós-colheita, após o 23º dia de armazenamento. As cultivares Mãe Joana, IM-1289 e Amazonas Embrapa-8 apresentaram maior durabilidade (tempo de "prateleira"). **Palavras-chave:** mandioca; deterioração; pós-colheita.

08 - C. Agrárias - AVALIAÇÃO DE MICRONUTRIENTES DE UM ARGISSOLO AMARELO DA REGIÃO AMAZÔNICA PELA TÉCNICA DO DIAGNÓSTICO POR SUBTRAÇÃO. *Elias Paiva Farias e José Rafael Méndez Baldeón* (UFAM). Com os objetivos de Avaliar a fertilidade de um Argissolo Amarelo pela técnica do diagnóstico por subtração, visando detectar possíveis micronutrientes presentes em disponibilidade inferior no solo, que limitem a produção de matéria seca da cultura do milho; e diagnosticar qualitativamente e semi-quantitativamente, em caso de deficiência de micronutrientes, qual o elemento ou elementos limitarão a produção de matéria seca e em que ordem se apresentarão, foi conduzido um experimento em casa de vegetação da Universidade Federal do Amazonas. O solo foi coletado na área do mini-campus da UFAM. Os tratamentos foram: Completo (Calagem + N, P, K, Ca, Mg, S, B, Cu, Fe, Mn, Zn, e Mo); Completo - calagem; Completo - um micronutriente de cada vez e testemunha. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com 9 tratamentos e 4 repetições, totalizando 36 vasos com 3 plantas/vaso. Os resultados permitiram diagnosticar qualitativamente o micronutriente limitante da produção de matéria seca da cultura do milho, assim como a sua ordem de limitação. A ordem de limitação dos tratamentos em relação ao completo, foi: - calagem > -Cu > -Mn = -Mo = -Zn = Completo = -B = -Fe. **Palavras-chave:** Fertilidade do Solo; Micronutrientes; Diagnóstico por subtração; Milho.

09 - C. Agrárias - AVALIAÇÃO DO RISCO DE CONTAMINAÇÃO POR AGROTÓXICOS NA ÁGUA E EM PEIXES NOS MUNICÍPIOS DE IRANDUBA, MANACAPURU E CAREIRO DA VÁRZEA. *Paola Souto Campos e Andrea Viviana Waichman* (UFAM). Devido a forte interação entre o ecossistema terrestre e aquático nas várzeas, existe uma alta vulnerabilidade dos ecossistemas aquáticos. Desta forma, o cultivo de frutas e hortaliças associadas ao uso intensivo de agrotóxicos pode estar contaminando a água e ameaçando outra atividade econômica e de subsistência, a pesca. Assim, este trabalho visa à avaliação dos níveis de agrotóxicos na água e em peixes dos lagos e igarapés próximos às áreas de plantio de frutas e hortaliças nos municípios onde se realiza a maior parte da horticultura no Estado. Esta pesquisa foi desenvolvida nos municípios de Iranduba, Careiro da Várzea e Manacapuru, onde as comunidades foram selecionadas, mapeadas e fotografadas e posteriormente foi realizado um diagnóstico do uso de agrotóxicos a partir da aplicação de formulário estruturado com 220 agricultores dos municípios pesquisados. A partir dos dados do diagnóstico foi calculado o risco de contaminação da água e dos peixes, que foi estimado a partir da relação PEC/NEC. A concentração de agrotóxicos nos peixes foi estimada como o PEC vezes o fator de bioacumulação obtido na literatura. A avaliação do diagnóstico aplicado mostrou que 83% dos agricultores utilizam agrotóxicos, principalmente inseticidas, com destaque para os organofosforados que representam 45% dos produtos utilizados, principalmente paration-metil, considerado altamente tóxico para os organismos aquáticos, e já banido na comunidade Européia. Os maiores valores calculados da relação PEC/NEC evidenciou-se para os agrotóxicos mais utilizados (Deltamethrina 71000 mg/L, Mancozeb 5500 mg/L e Parathion-metil 652500 mg/L) que estimaram uma alta concentração em peixes (Deltamethrina 1107,60 mg/g, Parathion-metil 370,04 mg/g e Malathion 221,23 mg/g). Os resultados obtidos mostraram que além da contaminação ambiental, a saúde do agricultor e sua família é colocada em risco, pois a contaminação da água e dos peixes se constituem em importantes vias de exposição dos grupos humanos **Palavras-chave:** Agrotóxicos; Amazonas; contaminação da água.

10 - C. Agrárias - AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE POLPA DE TUCUMÃ (*Astrocaryum vulgare*). *Lorena Batista dos Santos, Marcus Antonio da Silva Santos e Noemia Kazue Ishikawa* (INPA). A polpa do fruto tucumã (*Astrocaryum tucuma* Mart.) tem importante teor nutritivo para o consumo. Em Manaus a inclusão da polpa de tucumã no sanduíche aumentou o consumo deste produto. Porém, os comerciantes enfrentam o problema do curto tempo de validade da polpa. Foi realizada a contagem de bactérias aeróbicas mesófilas e a estimativa de coliformes totais e fecais. Os resultados demonstraram que as polpas do comércio apresentam alta carga microbiana. Das amostras que apresentaram resultados positivos para coliformes fecais, foram detectadas colônias com características típicas de bactérias *Escherichia coli*. Por outro lado, amostras obtidas no laboratório em condições de higiene demonstraram que pequenos cuidados de

higienização tomados na obtenção das polpas de tucumã ajudou a reduzir de 6,5 x 10⁸ para 5,3 x 10³ UFC/g de polpa de tucumã para contagem de bactérias aeróbicas mesófilas. **Palavras-chave:** tucumã do Amazonas; qualidade microbiológica; coliformes.

11 - C. Agrárias - AVALIAÇÃO SILVICULTURAL DO MOGNO (*Swietenia macrophylla* King) EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA AMAZÔNIA OCIDENTAL. *Shirlene Marinho Pereira¹ e Silas Garcia Aquino de Sousa²* (1-UFAM; 2-Embrapa Amazônia Ocidental). O Mogno (*Swietenia macrophylla*) é uma espécie madeireira de grande valor comercial e considerada ameaçada de extinção. O mogno além de sofrer a pressão dos madeireiros, tem sido eliminado com a expansão do desmatamento da floresta Amazônica, que elimina as plantas matrizes, reduzindo a produção de sementes e consequentemente afetando o processo de regeneração natural da espécie. Por outro lado, o mogno plantado, principalmente em monocultivo, sofre com o ataque da broca do caule (*Hypsipyla grandella*) que deprecia o valor da madeira no mercado internacional. Esse fato é considerado como um dos principais motivos que desestimula o plantio comercial de mogno na Amazônia. O presente trabalho teve por objetivo avaliar o desenvolvimento do mogno em um sistema agroflorestal, estabelecido em três sítio com características edáficas diferenciadas, implantado há 13 anos, em uma área de pastagem degradada e abandonada no Distrito Agropecuário da Suframa, km 54 da BR 174. Foi realizada mensuração do diâmetro do caule (DAP), altura total da árvore e altura comercial. Resultados preliminares indicaram um crescimento de 12,26 m a 15,86 m de altura e de 19,09 cm a 25,27 cm de diâmetro do tronco (DAP). O mogno apresentou melhor desempenho tanto em altura como em diâmetro no sítio 1, cujos atributos químicos de fósforo e matéria orgânica no solo foi maior do que nos sítios 2 e 3. **Palavras-chave:** Mogno; Silvicultura; Agricultura familiar; Serviços Ambientais.

12 - C. Agrárias - *Bertholletia excelsa* Humb. Bonpl (CASTANHA-DO-BRASIL) EXTRATIVISMO, COMÉRCIO E FENOLOGIA. *Leocinira Mendes dos Santos e Lúcia Maria de Alencar Maia* (INPA). Em algumas áreas da Amazônia a economia e o período de produção estão relacionados ao extrativismo e a fenofase reprodutiva de espécies vegetais. Este estudo teve como objetivo estudar a fenologia, o extrativismo e comércio de *B. excelsa*. As observações fenológicas foram realizadas durante 12 meses em 15 indivíduos adultos, entre julho de 2004 a junho de 2005, em três sítios situados na cidade de Manaus. As fenofases acompanhadas foram: folhas jovens; folhas maduras; folhas velhas; floração e frutificação. O lançamento de botões ocorreu entre novembro e maio com pico (janeiro-março). A frutificação entre dezembro e junho com pico (março-junho). A região norte é responsável por 98,72% da produção nacional de castanha-do-brasil que chegou a 27.389 mil toneladas em 2002 representando R\$ 30,3 milhões na economia regional. Fonte financiadora: PPI/INPA, 1-1705. **Palavras-chave:** Fenologia; Extrativismo; Comércio; castanha-do-brasil.

13 - C. Agrárias - BIOMETRIA DE FRUTO, PIRÊNIO E SEMENTE DE TUCUMÃ (*Astrocaryum aculeatum* Meyer - ARECACEAE). *Maria Elizabeth de Assis Elias, Andreia Fernandes de Castro e Sidney Alberto do Nascimento Ferreira* (INPA). O tucumã é uma palmeira monocaule com frutos do tipo drupa de formato globoso elipsóide, com potencial econômico pelos usos que oferece. Informações sobre variações biométricas dos frutos e sementes são importantes como subsídio para a estimativa de rendimento dos diferentes produtos que a espécie pode oferecer. Este trabalho teve como objetivo avaliar comparativamente, as variações morfológicas dos frutos de cinco plantas de tucumã, através de parâmetros biométricos de caracterização dos frutos, pirênio e sementes. Os frutos foram obtidos de plantas estabelecidas em floresta secundária no município do Rio Preto da Eva, Manaus/AM. Os resultados mostraram que para as cinco progênes: o peso do fruto variou de 44,0 a 57,9g, diâmetro de 41,2 a 45,6mm, comprimento de 50,0 a 54,4mm, peso da casca de 6,1 a 7,3g e peso da polpa de 7,7 a 13,8g. O peso do pirênio variou de 26,6 a 37,7g, diâmetro de 34,0 a 38,9mm, comprimento de 35,3 a 38,4mm e espessura do endocarpo 2,6 a 3,8mm. As sementes apresentaram peso variando de 8,5 a 12,1g, diâmetro de 26,0 a 28,7mm e comprimento 25,4 a 29,2mm. **Palavras-chave:** Biometria de fruto; Tucumã; *Astrocaryum aculeatum*.

14 - C. Agrárias - CAMU-CAMU (*Myrciaria dubia* McVaugh) COMO FONTE DE ÁCIDO ASCÓRBICO E ASCORBATO OXIDASE. *Nívea Maria Simões Falcão e Jerusa de Souza Andrade* (INPA). O camu-camu tem importância por ser a principal fonte natural de ácido ascórbico e este por sua ação como vitamina e antioxidante. Como a ascorbato oxidase está diretamente relacionada com a oxidação do ácido ascórbico, esta pesquisa teve como objetivo determinar o teor de ácido ascórbico e a atividade da ascorbato oxidase em frutos de camu-camu. Os frutos de plantas cultivadas em terra firme procedentes da Fazenda Pantanal, Novo Remanso (AM), foram analisados quanto aos teores de ácido ascórbico. Após a extração com tampão Na₂HPO₄ 200 mM, pH 7, filtração em gel (coluna PD10 Sephadex G 25, Pharmacia), a atividade foi determinada pela oxidação do