

alimentares, este trabalho teve como objetivo quantificar alguns constituintes de interesse alimentício e funcional em frutos de pataúá. Os frutos foram adquiridos em feiras de Manaus (safra 2005) e a porção comestível foi avaliada quanto aos sólidos totais, lipídios, fibras, sólidos insolúveis em álcool, pectina, cinza, fenólicos, flavonóides, antocianinas e carotenóides. Do ponto de vista nutricional destaca-se o valor energético decorrente principalmente dos lipídios e do ponto de vista funcional destacam-se as fibras e os metabólitos secundários, como os fenólicos e flavonóides, indicando a importância do consumo do pataúá. **Palavras-chave:** proteínas; lipídios; fibras; fenólicos.

22 - C. Agrárias - CONSERVAÇÃO IN SITU DA VARIABILIDADE FENOTÍPICA DE SAPOTA POR AGRICULTORES FAMILIARES DO ALTO SOLIMÕES, AM.

Jucélia Oliveira Vidal¹, Hiroshi Noda², Francisco Manoares Machado² e Danilo Fernandes da Silva Filho² (1-INPA/FAPEAM; 2-INPA/CPCA). A sapota (*Quararibea cordata* (Hum. & Bonpl.), Bombacaceae), é uma fruteira ocorrente na Amazônia Ocidental que possui um alto potencial devido a suas excelentes características agrônomicas, que favorecem à expansão do seu cultivo. O estudo teve como objetivo caracterizar a variabilidade fenotípica de amostras de sapota cultivadas por agricultores familiares. As áreas de coletas das amostras foram os municípios de Atalaia do Norte, Benjamin Constant e Tabatinga no Brasil, e em Leticia situada na Colômbia. Progenies de família de meios irmãos foram descritas, georeferenciadas e caracterizadas de acordo com as preferências dos agricultores familiares. Amostrou-se aleatoriamente 10 frutos e sementes de cada progênie e mensurou-se quanto à largura, comprimento, espessura da casca, peso, coloração e forma. Nos frutos, adicionalmente observou-se o número de semente e grau brix. Os resultados permitiram estimar a variabilidade fenotípica dos frutos em relação à forma, tamanho, peso e grau brix. As sementes não apresentaram variações fenotípica, sendo verificado, no entanto, desuniformidade na germinação. Os agricultores familiares em parceria com o Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), vêm implantado nas comunidades uma coleção de germoplasma de sapota, e assim esses materiais conservados in situ poderão ser utilizados em programas de melhoramento genético da espécie. **Palavras-chave:** Sapota; Conservação; Variabilidade fenotípica.

23 - C. Agrárias - CONSTITUINTES NUTRICIONAIS DA SARDINHA

(*Triporetheus elongatus* spp). Súsi Simas da Silva¹, Jaime P.L. Aguiar², Lucia Kiyoko Ozaki Yuyama², Artemiza Pessoa¹ (1-Bolsista PIBIC/INPA; 2-INPA). Estudos no que concerne aos constituintes nutricionais de pescados são limitados, particularmente elementos minerais, necessitando de ampliação dessas informações como forma de valorização do produto para a Região Amazônica. Sendo assim, o presente estudo quantificou os macro e micro elementos minerais da sardinha. O pescado foi adquirido junto a embarcações pesqueiras no Porto Central de Abastecimento do Amazonas (CEASA), Abril de 2004 e processados no Laboratório de Alimentos e Nutrição-INPA. Foi analisada a sardinha in natura, cozida, assada, frita e frita tostada quanto aos elementos minerais de acordo com a metodologia preconizada pelo IAL e Manual da Perkin Elmer por leitura direta em espectrofotômetro de absorção atômica. Dentre os elementos minerais Ca: 590,5 ± 21,9 mg; K: 404,9 ± 47,4 mg; Na: 1006,4 ± 31,0 mg; Zn: 2,9 ± 0,1 mg; Fe: 3,0 ± 0,7 mg em 100g da parte comestível foram significativamente maiores e Mn: 759,7 ± 13,6 na sardinha frita tostada. Espera-se estar contribuindo na divulgação de uma espécie autóctone. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia-INPA / Coordenação de Pesquisas em Ciências da Saúde/Laboratório de Alimentos e Nutrição, E-mail: yuyama@inpa.gov.br. **Palavras-chave:** Minerais; Peixe; Preparações.

24 - C. Agrárias - CRESCIMENTO DO TUCUNARÉ *Cichla temensis* NO MÉDIO RIO NEGRO ATRAVÉS DE ANÁLISE DE ANÉIS DE CRESCIMENTO EM OTÓLITOS E ESCAMAS.

Adriano Rodrigues de Souza, Mario Thomé-Souza e Roselany Corrêa (Centro Universitário Nilton Lins). 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 substrato a 30°C, por 15 min e expressa em μ moles de ácido ascórbico/mim/mL de extrato enzimático (ácido ascórbico a 2,95 x 10⁻³ μ mol / 15 min / 0,1 mL da enzima). Valores mais elevados de ácido ascórbico e da atividade de ascorbato oxidase foram observados na casca do camu-camu. **Palavras-chave:** atividade enzimática; polpa; casca; fruto da Amazônia.

25 - C. Agrárias - DESEMPENHO DE ESPÉCIES FLORESTAIS SELECIONADAS PARA A PRODUÇÃO DE LENHA NA REGIÃO DE IRANDUBA - AM.

Karol de Souza Barbosa¹, Cintia Rodrigues de Souza² e José Brandão de Moura¹ (1-Inst. de Tecnologia da Amazônia-UTAM; 2-Embrapa

Amazônia Ocidental). O objetivo desse trabalho foi de avaliar o desempenho de quatro espécies selecionadas com potencial para produção de lenha e estabelecer plantações-piloto aos 1 ano de idade. As árvores foram provenientes do plantio da Estação Experimental do "Caldeirão", no município de Iranduba-AM. As espécies selecionadas foram: *Acácia mangium* (acácia mangium), *Acácia auriculiformis* (acácia auriculiformis), *Sclerolobium paniculatum* (taxi-branco) e bambu (*Bambusa vulgaris* var. vittata). Foi calculada a média do diâmetro a altura do peito (DAP) e altura para os três melhores fustes de cada espécie. Verificou-se que a espécie *Bambusa vulgaris* var. vittata apresentou 98,3 % de sobrevivência, porém seu incremento médio anual (DAP, altura, volume) foi baixo em relação às outras. Verificou-se que aos 12 meses de idade a espécie que mais se destacou foi a acácia *mangium*, com 2,50 m³ ha⁻¹ ano⁻¹, seguida pela acácia *auriculiformis* que apresentou desempenho satisfatório com 1,93 m³ ha⁻¹ ano⁻¹. O bambu apresentou um incremento médio de 1,87 m³ ha⁻¹ ano⁻¹ e o taxi-branco obteve 0,2 m³ ha⁻¹ ano⁻¹. As espécies acácia *mangium* e acácia *auriculiformis* se destacaram com características desejáveis para a produção de madeira em curto espaço de tempo. **Palavras-chave:** Espécies Florestais; Biomassa; Produção de Lenha; Rápido Crescimento.

26 - C. Agrárias - DINÂMICA DE NUTRIENTES NO SOLO E SEDIMENTO EM RESERVA FLORESTAL SOB CRESCENTE PRESSÃO ANTRÓPICA EM SEU ENTORNO.

Angela Andrade Almeida, Sávio José Filgueiras Ferreira e Maria do Socorro Rocha da Silva (INPA). A Reserva Florestal Adolpho Ducke pertence ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) desde 1963 e compreende uma floresta tropical de terra firme dentro da cidade de Manaus, a qual está assentada sobre terrenos sedimentares da Formação Alter do Chão de idade cretácea. Na Amazônia brasileira predominam solos cujas classes são o latossolo amarelo, o podzólico vermelho-amarelo distrófico e a areia quartzosa, todos ocorrendo em condições de terras firmes, e relevo suavemente ondulado. O presente estudo objetiva avaliar o comportamento de nutrientes no solo e no sedimento em uma área de Reserva Florestal, que compreende uma área de 100 km² (10x10 km) e está situada na periferia de Manaus e encontra-se sob forte pressão de ocupação antrópica em seu entorno. O local da amostragem é um transecto Norte-Sul abrangendo uma área de 1,5 km, incluindo as áreas de relevo: baixo, encosta e platô, nas proximidades do igarapé Bolívia. Foram abertas trincheiras para as coletas das amostras nas camadas: 0-10, 10-20, 20-30, 30-50, 50-100 cm de profundidade. As coletas foram realizadas em agosto/2004, novembro/2004, janeiro/2005, março/2005 e maio/2005. As determinações químicas foram: pH, K, Na, Mg, Ca e Al. As quantidades de matéria orgânica (MO) foram calculadas a partir dos resultados de C. Na descrição microscópica verificou-se que o solo do baixo tende a uma cor cinza escuro a claro. Os solos da encosta e platô apresentaram cores marrom-amarelado com tons alaranjados. Todas as camadas de 0-10 cm apresentaram cor cinza com tons escuros sendo proveniente do maior acúmulo de liteira na parte superficial do perfil. A textura predominante no baixo é arenosa, na encosta é argila-siltosa e no platô é argilosa. Os dados de matéria orgânica mostram que na área as condições topográficas do baixo proporcionam maior concentração de liteira. Na área de declive as liteiras são carreadas e não se concentram, fato este que demonstra que há maior quantidade de C no baixo que na encosta e platô. Notou-se que os valores de MO decresce com a profundidade, demonstrando que na parte superior dos perfis há maior teores derivados da vegetação existente na superfície do solo. Foi possível observar que os nutrientes são dominados pela matéria orgânica do solo e assim a conservação da matéria orgânica nestes solos é um fator muito importante para a manutenção da fertilidade desses solos. Na questão da influência da urbanização verificou-se que no processo de ciclagem dos elementos é possível que esteja sendo afetadas, fato comprovado através da migração rapidamente dos elementos tanto no período seco como no chuvoso, diminuindo assim sua concentração dos nutrientes no solo, contudo a Reserva Florestal Adolpho Ducke na área interna ainda guarda característica meio natural, porém em suas bordas o solo se encontra em condições naturais modificadas por influência da área urbana aos seus arredores. **Palavras-chave:** Reserva Florestal; ciclagem de nutrientes; Floresta em área urbana; Monitoramento Ambiental.

27 - C. Agrárias - EFEITO DA TAXA DE ALIMENTAÇÃO E DA FREQUÊNCIA ALIMENTAR NO CRESCIMENTO E PRODUTIVIDADE DE JUVENIS DE TAMBAQUI (*Colossoma macropomum*) EM TANQUE-REDE.

Clichenner Rodrigues Silva, Levy de Carvalho Gomes, Franmir Rodrigues Brandão, Marcus Vinicius Tôres de Brito (Embrapa Amazônia Ocidental). O cultivo de tambaqui em tanque-rede tem sido bastante difundido no Brasil e na América do Sul. Portanto, o objetivo deste trabalho foi de estabelecer uma frequência e taxa alimentar ótima durante a recria de tambaqui em tanque-rede. Foram utilizados 12 tanques-rede de 1m³, onde foi realizado um experimento fatorial com duas taxas (5 e 10% biomassa/dia) e duas frequências (2 e 3 refeições/dia) de alimentação, durante 45 dias. No final do experimento foram amostrados 20% dos peixes de cada tanque-rede, para realizar uma biometria. A sobrevivência, ganho de peso e biomassa final foram calculados. Também foi verificado o custo de alimentação. Os peixes

que receberam 10% biomassa/dia dividido em 3 refeições, apresentaram maior crescimento em peso, comprimento e na taxa de crescimento específico. Os peixes que cresceram menos foram alimentados com 5% biomassa/dia dividido em 3 refeições. Os parâmetros de produtividade avaliados também mostram um melhor desempenho dos peixes que receberam 10% biomassa/dia dividido em 3 refeições. O custo total de alimentação foi maior no tratamento que recebeu 10% biomassa/dia dividido em 3 refeições, porém o custo por unidade produzida foi semelhante aos demais tratamentos testados. A melhor estratégia alimentar para o tambaqui durante a primeira fase de crescimento em tanque-rede é oferecer 10% biomassa/dia dividido em 3 refeições. **Palavras-chave:** Tanque-rede; produção; tambaqui; recria.

28 - C. Agrárias - EFEITO DAS DOSES DE ZINCO SOBRE A PRODUÇÃO E ESTADO NUTRICIONAL DA BANANEIRA. *Ismael Alexandre Soares Ribeiro¹ e Adónis Moreira²* (1-Uninorte; 2-Embrapa Amazônia Ocidental). Levantamento do estado nutricional no bananeira da região indicaram que cerca de 95% apresentam carência de Zn. Esse nutriente é precursor da síntese de ácido indol acético, e sua falta induz a má formação dos cachos com frutos deformados, inviabilizando sua comercialização. Com a preocupação de sanar esse problema, foi conduzido um experimento em Latossolo Amarelo distrófico em delineamento inteiramente casualizado com 4 doses de Zn (0, 30, 60 e 120 g/cova de ZnSO₄) com 3 repetições. Foram avaliados a produção e do teor de Zn na folhas. Os resultados indicaram que a maior produção estimada foi de 29 kg/planta obtida com aplicação de 60 g de sulfato de zinco, essa produtividade equilibra a 48 t/ha utilizando o espaçamento 3m x 2m, ou seja, 500% superior a média do Estado, que é de aproximadamente 8 t/ha. O teor de Zn na folha para obter essa produtividade foi de aproximadamente 14,0 mg/kg. **Palavras-chave:** Musa sp.; Latossolo Amarelo; Amazônia; Sulfato de zinco.

29 - C. Agrárias - EFEITO DE DIFERENTES CONDIÇÕES DE DISPONIBILIDADE HÍDRICA SOBRE O ACÚMULO DE BIOMASSA EM PLANTAS JOVENS DE MOGNO (*Swietenia macrophylla* King). *Larissa Ramos Chevreuil, Adamir da Rocha Nina Júnior, Ulysses Moreira dos Santos Júnior e José Francisco de Carvalho Gonçalves* (INPA). O objetivo deste trabalho foi investigar o acúmulo de biomassa em plantas de mogno, sob diferentes condições de disponibilidade hídrica: T1-plantas sob irrigação contínua e T2-plantas sob irrigação suspensa por 90 dias e posteriormente reirrigadas. Aos 160 dias de experimento, as plantas em T2 apresentaram valores de acúmulo de biomassa radicular 93% menor que as plantas em T1. Quanto ao acúmulo de biomassa foliar, caulinar e da planta, os valores em T1 foram 4, 2 e 2 vezes menores que as plantas em T1, respectivamente. Para a taxa de assimilação líquida observou-se que as plantas em T2 exibiram valor 82% menor que as plantas em T1 sugerindo uma limitação da assimilação de carbono sob déficit hídrico. Portanto, conclui-se que a deficiência hídrica é um fator limitante para o acúmulo de biomassa em plantas juvenis de mogno. **Palavras-chave:** Taxa de assimilação líquida; ecofisiologia; espécie tropical.

30 - C. Agrárias - EFEITOS DE HERBICIDAS SOBRE FAUNA DO SOLO: TOXICIDADE DE GLIFOSATO E OXADIAZON PARA *Eisenia fetida* (OLIGOCHAETA). *Marcos Vinicius Bastos Garcia¹, Mirne Passos Santana², Terezinha Batista Garcia¹* (1-Embrapa Amazônia Ocidental; 2-CNPq - Bolsista PIBIC - Embrapa Am.Ocid.). O uso de agrotóxicos faz parte da rotina na agricultura praticada nas várzeas amazônicas, sobretudo naquelas mais próximas aos centros urbanos. Recentemente, os efeitos dos defensivos químicos aos organismos do solo têm sido alvo de preocupação, já que a manutenção dos processos biológicos do solo é fundamental para o uso agrícola sustentável. Os efeitos dos herbicidas glifosato e oxadiazon sobre a fauna do solo foram avaliados para uma espécie indicadora, a minhoca *Eisenia fetida*. Ensaios toxicológicos mostraram que ambos os herbicidas têm baixa toxicidade aguda para esta espécie. Entretanto, indivíduos jovens de *E. fetida* expostos a concentrações subletais destes herbicidas, apresentaram redução do crescimento e da capacidade de reprodução. Embora seja pouco provável que estes herbicidas se acumulem no solo em níveis letais para minhocas, a toxicidade crônica, em concentrações subletais, deve ser considerada para a análise de risco destas substâncias ao ambiente. **Palavras-chave:** herbicidas; ecotoxicologia; fauna de solo.

31 - C. Agrárias - ELABORAÇÃO DE NÉCTAR DE CUBIU (*Solanum sessiflorum* Dunal) E CAMU-CAMU (*Myrciaria dubia* Mc Vaughn). *André de Souza Nascimento de Oliveira, Jerusa Souza Andrade e Jânio Silva Silveira* (INPA). O cubiu possui coloração amarela intensa, sabor e aroma agradáveis e quantidades significativas de fibras solúveis e insolúveis. O camu-camu fruto de coloração vermelho-púrpura tem despertado interesse por ser importante fonte natural de ácido ascórbico. Este trabalho teve como objetivo a elaboração de néctar de camu-camu e cubiu. Os frutos (plantios de várzea) cedidos pela CPCA/INPA passaram por seleção, lavagem, sanitização, branqueamento, despolpa e congelamento. A melhor formulação foi escolhida por análise sensorial a partir

de formulações com variações nas quantidades de polpa, açúcar e água. Com a formulação preferida o néctar foi elaborado, pasteurizado, acondicionado (garrafas de vidro com capacidade de 1000 mL), estocado em temperatura ambiente e analisado quanto ao pH, acidez titulável, sólidos solúveis, carotenóides totais e ácido ascórbico. As características sensoriais, teor de ácido ascórbico (52,6 mg/porção de 200 mL) e alta aceitabilidade (82 %) indicam a viabilidade do néctar de camu-camu e cubiu. **Palavras-chave:** Formulação; Composição química; Análise sensorial; Frutos da Amazônia.

32 - C. Agrárias - ESCOLA VERDE: CULTIVANDO O PRÓPRIO ALIMENTO.

Kaoru Yuyama¹, Bianca Galúcio Pereira¹, Francisca Francinilde de Souza Pereira², Idelfonso Alexandre da Silva¹, Elaine Cristian de Sousa Coelho³, Daniel Menezes Azevedo³, Dirleysson Freitas Pereira⁴, Marjorie da Cruz Andrade⁴, Emerson Ferreira Lemos⁴ e Valdenilson Lima do Nascimento⁴ (1-INPA; 2-Prof. Tutora JCA/FAPEAM-SEDUC/ Esc.Est. Rio Preto da Eva; 3-Bolsista PCI - INPA; 4-Bolsista FAPEAM/JCA, est. E. E. Rio Preto da Eva). Objetivando enriquecer a merenda escolar, resgatar o hábito de cultivo com a terra e estimular a pesquisa, ações práticas foram desenvolvidas em parceria com alunos e professores do ensino médio e fundamental da Esc. Est. Rio Preto da Eva, na área urbana no município de Rio Preto da Eva-Am. O planejamento participativo para a escolha das espécies bem como as formas de cultivo, formaram o 1º consenso do grupo. Numa área livre da escola (10x100m) construiu-se um viveiro de mudas com 13 espécies (sp.) de frutíferas de onde se originou um pomar com 4 sp. Em duas casas de vegetação com cobertura plástica e em leiras a céu aberto, cultivaram 21 sp. de hortaliças. Canteiros com 30 sp. de plantas medicinais foram formados com doações dos moradores mais antigos do município. A produção da horta escola complementa a merenda escolar e o excedente é compartilhado entre os colaboradores do projeto. **Palavras-chave:** harmonia; resgate cultural; auto-estima; cultivar a terra.

33 - C. Agrárias - ESTUDO DA TRATABILIDADE QUÍMICA DE ROLOS-RETO GERADOS PELAS INDÚSTRIAS DE COMPENSADO NO ESTADO DO AMAZONAS. *Ceci Sales-Campos¹, Basílio Frasco Vianez², Edilson Costa dos Santos², Jorge Alves de Freitas¹, Raimunda Liège Souza de Abreu¹, Francisco José de Vasconcellos¹* (1-INPA; 2-UFAM). Estudou-se a tratabilidade de "rolos-reto" (resíduos) gerados pelas indústrias de compensado do Amazonas, utilizando-se um tratamento químico simples, visando agregação de valor ao material. Foram coletados rolos-reto de nove espécies madeiras de fábricas de compensado de Manaus e Itacoatiara, dos quais foram retiradas amostras para os testes de tratabilidade com CCA-A à 2%, empregando-se o processo de imersão simples, em tanque tipo "calha", feito com tambores de metal. Concluiu-se que o tratamento poderá ser utilizado nas espécies *Brosimum parinarioides*, *Maquira coriacea* e *Couratari* sp, em situações onde não haja alto risco de ataque de organismos xilófagos. Nas espécies *Parkia* sp, *Virola* sp, *Micropholis venulosa*, *Copaifera multijuga*, *Scleromema micranthum* e *Clarisia racemosa*, o tratamento não forneceu proteção adicional, pois o preservante não penetrou nos componentes da madeira. **Palavras-chave:** Madeiras da Amazônia; Preservação da madeira; Resíduo madeireiro; Rolos-reto.

34 - C. Agrárias - ESTUDO DAS CONDIÇÕES DE PROCESSAMENTO DO SURIMI DE BRANQUINHA (*Curimata amazonica*). *Victor Costa de Souza* (INPA). Centenas de espécies de peixe menos apreciadas pela população local deixam de ser consumidas, principalmente por conter muitas espinhas no filé. O aproveitamento desses peixes deve ser entendido agregando valores e produzindo formas alternativas para consumo humano. A branquinha (*Curimata amazonica*) é uma espécie que apresenta corpo curto e alto e de coloração branco-prateado (SANTOS, 1984), possui também carne vermelha e grande quantidade de espinhas no filé. A umidade obtida foi 80% após o preparo do minced fish e surimi. Segundo SUZUKI (1981) a adição de crioprotetores proporcionou uma diferença no rendimento do minced lavado e surimi de branquinha. Os produtos, elaborados a partir do surimi, como: fishburguer, palito, quibe, bife e nuggetes de peixe mostraram ser bem aceitos pela maior parte dos degustadores, podendo ser essas formas alternativas de consumo da espécie. **Palavras-chave:** minced fish; surimi; Curimata amazonica.

35 - C. Agrárias - ESTUDO DO CRESCIMENTO DO ACARÁ PRATA *Chaetobranchius semifasciatus* (PERCIFORMES: CICHLIDAE) NO AMAZONAS CENTRAL. *Adriano dos Santos Sá e Marle Angelica Villacorta Correa* (UFAM). O crescimento é um atributo importante que tem aplicação no estudo da dinâmica de populações de peixes, na avaliação dos estoques pesqueiros e como parâmetro de referência para avaliar a produção em cativeiro. Estudos biológicos que forneçam informações sobre as espécies nativas são importantes para o desenvolvimento da piscicultura. A falta de informações sobre a biologia das espécies regionais tem propiciado a introdução de espécies exóticas para o cultivo na região. É necessário o desenvolvimento de trabalhos que forneçam informações para o cultivo de espécies nativas na região e assim aumentar a produção de peixes em cativeiro. Neste trabalho foi estudado o crescimento do