

# **RELATÓRIOS DE PESQUISAS**



COMISSÃO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA (CEPLAC) – SUPERINTENDÊNCIA DA AMAZÔNIA ORIENTAL (SUPOR). **Projeto determinação do período de competição de uma comunidade natural de plantas daninhas com o cacauero (*Theobroma cacao L.*) em formação**: relatório final. Belém, 2004.

INSTITUIÇÃO: CEPLAC – SUPOR

PESQUISADORES: Paulo Júlio da Silva Neto (Coord.)

APOIO: Banco da Amazônia

## RESUMO

Na cultura do cacauero a competição pelos fatores de crescimento tem sido muito variada. Por esse motivo, não existe, até o momento, uma recomendação precisa quanto ao número de controles a serem efetuados durante os primeiros anos. Assim, a duração do tempo em que as espécies de plantas daninhas apresentam maior competição com a cultura do cacauero assume grande importância para o estabelecimento de um programa de controle. Para expressarem plenamente seu potencial genético, as plantas necessitam ser cultivadas sob condições ótimas de solo e de clima, aplicando-se estudos climáticos às respostas das plantas, tais como a relação entre as chuvas e o rendimento das culturas. O objetivo do trabalho foi verificar a possibilidade de relacionar os períodos de precipitação pluviométrica com o manejo de plantas daninhas, observando épocas adequadas em que a cultura do cacauero pode conviver com uma população natural de plantas daninhas sem afetar o seu crescimento e desenvolvimento. O experimento vem sendo desenvolvido na Estação Experimental Paulo Dias Morelli, localizada em Medicilândia-PA. O clima da região é do tipo Aw, tropical úmido, segundo classificação de Koppen, a temperatura média anual é de 24,3°C, e a precipitação pluvial média anual é de 2.084mm. O ensaio ocupa uma área de 1,26ha. O delineamento experimental

foi efetuado em blocos ao acaso com nove tratamentos em quatro repetições. A execução do projeto teve início com o preparo da área, plantio do sombreamento provisório (*Musa sp*) e o definitivo com as seguintes espécies arbóreas: mogno, teca, cumaru, eritrina e andiroba. Antes do plantio dos cacaueros, realizado no início do ano de 2000, foi efetuada uma capina geral na área do experimento, e atualmente, as parcelas experimentais estão sendo mantidas com e/ou sem competição de invasoras com os cacaueros. Os tratamentos (testados são os seguintes: 1 - sem competição dezembro/janeiro; 2 - sem competição março/abril; 3 - sem competição junho/julho; 4 - sem competição dezembro/janeiro e junho/julho; 5 - sem competição março/abril e setembro/outubro; 6 - sem competição dezembro/maio; 7 - sem competição junho/novembro; 8 - sem competição durante todo o ano; 9 - competição durante todo o período do ano. Além desses, existe um tratamento constituído somente de plantas daninhas sem competição. Através dos resultados foram identificadas 23 espécies de invasoras, distribuídas em 11 famílias. Pode-se inferir que as principais plantas daninhas que ocorreram na área experimental foram as seguintes: *Panicum maximum Jacq* teve uma frequência acima de 50%; *Commelina benghalensis* apresentou 30 a 40% de

freqüência; as seguintes espécies apresentaram freqüência de 11-20%: *Alternanthera tenella Colla*, *Andropogon leucostachyus Kunt*, *Emilia sonchifolia* (L.) DC.; *Hyptis lophanta Mart.*; *Hyptis mutabilis* (A. Rich.) Briq., *Phyllanthus niruri* L. *Spermacoce verticillata* L. As avaliações de medições do diâmetro do caule e da altura dos cacauzeiros, através de análise estatística, destacam os tratamentos 7 e 8 como os que apresentaram melhores incrementos de

crescimento vegetativo, principalmente em diâmetro do caule. Por outro lado, os tratamentos 1 e 9 registraram os menores valores. Esses resultados indicam que o período de competição das plantas daninhas com o cacauzeiro estaria situado nos meses de junho a novembro, período de baixa precipitação pluvial.

**Palavras-chave:** Cacauzeiro. Plantas daninhas.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (AMAPÁ). **Projeto desenvolvimento de sistemas silvipastoris para os cerrados do Amapá:** relatório final. Macapá, 2004.

INSTITUIÇÃO: EMBRAPA AMAPÁ

PESQUISADORES: Paulo Roberto de Lima Meirelles (Coord.)

APOIO: Banco da Amazônia

## RESUMO

Na Amazônia é freqüente a utilização de áreas de cerrado e floresta para o estabelecimento de pastagens. Normalmente, nos primeiros anos, elas apresentam boas produções, aproveitando a adição de nutrientes pela adubação inicial, ou na forma de cinzas, resultado da queima da vegetação nativa. No entanto, com o decorrer dos anos, observa-se um declínio gradual na produtividade destas pastagens e o aparecimento de plantas invasoras, como consequência da utilização de práticas inadequadas tanto de manejo dos solos como das pastagens. Para alcançar a sustentabilidade das pastagens cultivadas nas regiões tropicais, é necessário o desenvolvimento de agrossistemas similares aos sistemas naturais de florestas e cerrados, onde as perdas de nutrientes possam ser reduzidas e as entradas

capazes de suprir as necessidades do sistema. Os sistemas silvipastoris bem desenhados podem apresentar estas características, resultando em aumentos na produção total de biomassa do sistema e na renda do produtor, através da venda dos produtos do componente arbóreo (lenha, madeira, frutos e sementes) e, também, daqueles de origem animal (carne e leite). Os sistemas de produção atualmente em uso pelos agricultores e pecuaristas do Amapá não lograram o desenvolvimento do setor, pelo contrário, a pobreza é uma constante no meio rural, onde se observa um declínio da produção agropecuária e a intensificação do êxodo rural. Estes problemas socioeconômicos são consequências da falta de uma política agrícola, deficiente infra-estrutura para produção e comercialização e a adoção de sistemas de

produção inadequados, que causam a deterioração do meio ambiente, a degradação dos solos e abandono de terras. A ocupação da região dos cerrados do Amapá tem sido pela pecuária extensiva, sendo caracterizada por baixos índices de produtividade dos rebanhos e por sua ineficiência produtiva. Como causas desta inexpressiva produção de leite e carne da pecuária, nesta região, são apontadas a baixa produção e qualidade das pastagens nativas utilizadas pelos animais. Por outro lado, o uso de pastagens melhoradas não tem sido adotado pelos produtores, devido principalmente ao alto custo para sua formação. Para o sucesso dos sistemas silvipastoris deve-se selecionar as espécies forrageiras que se desenvolvam bem sob o sombreamento de árvores. Uma questão chama a atenção é que os programas de melhoramento das plantas forrageiras têm sido desenvolvidos em condições de plena luz e, portanto, as espécies selecionadas podem não ser tolerantes à sombra. Assim, a Embrapa Amapá, com o apoio do Banco da Amazônia, desenvolveu esta pesquisa visando selecionar gramíneas e leguminosas forrageiras adaptadas às condições de sombra em sistemas silvipastoris

com taxi-branco nos cerrados do Amapá; selecionar espécies arbóreas para o estabelecimento de sistemas silvipastoris; determinar a densidade de plantio de eucalipto e taxi-branco para formação de sistemas silvipastoris; estudar o comportamento sob pastejo de *Brachiaria brizantha* e *Andropogon gayanus* associadas com táxi-branco e eucalipto; e avaliar a produção animal de bovinos em sistemas silvipastoris. Tendo-se os seguintes resultados: o melhor desempenho obtido foi com a gramínea *Brachiaria brizantha* (capim Marandú), em ambiente sombreado para formação de pastagem. Para a produção de forragem os clones superiores e promissores foram identificados como clones de capim-elefante: 91-19-1; 91-6-3; 91-2-5 e Taiwan-A 146, com maior suporte animal, possibilitando atingir uma produção estimada de 40 litros/ha/dia de leite no período chuvoso e de 15 litros/ha/dia de leite no período seco. O taxi-branco em densidade intermediária (333 árvores/ha) é mais recomendado em relação ao eucalipto.

**Palavras-chave:** Sistemas de produção. Cerrados – Amapá.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (RORAIMA). **Projeto ciclo de produção da pupunheira como componente de sistemas agroflorestais em Roraima**: relatório final. Boa Vista, 2005.

INSTITUIÇÃO: EMBRAPA (RORAIMA)

PESQUISADORES: Haron Abraham Magalhães Xaud, Marcelo Francia Arco-Verde (Coord.)

APOIO: Banco da Amazônia

## RESUMO

O trabalho teve como objetivo analisar as épocas de produção da pupunha, em dois modelos de sistemas agroflorestais testados no Estado de Roraima, visando orientar ações de inclusão de produtos provenientes de sistemas agroflorestais em mercados potenciais. Avaliações foram conduzidas no Campo Experimental Confiança, da Embrapa Roraima, a 90km de Boa Vista, localizado no Município do Cantá (RR). As características edafoclimáticas foram as seguintes: vegetação de floresta; clima Ami (Köppen); precipitação de 1.795-2.385mm.ano<sup>-1</sup>, os meses de maio, junho e julho representam mais de 55% do total, sendo que maio é o de maior precipitação (292-552mm.mês<sup>-1</sup>) (MOURÃO JÚNIOR et al., 2003). O solo é o argiloso vermelho amarelo de textura argilosa. A instalação do experimento se iniciou em 1995, onde o preparo do solo consistiu na derrubada de uma capoeira de aproximadamente três anos seguida da queimada da vegetação. Em ambos modelos de sistemas agroflorestais, a saber: baixo e altos insumos, tiveram as mesmas espécies componentes: castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*), cupiúba (*Goupia glabra*), pupunha (*Bactris gasipaes*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), banana (*Musa* sp. Cv. Missouri), ingá-de-metro (*Inglá edulis*) e gliricídia (*Gliricidia sepium*). A distinção entre os modelos de sistemas agroflorestais referem-se às diferenças de preparo e correção do solo, sendo que no modelo de alto insumo a área foi gradeada recebendo

calagem na proporção de 2t.ha<sup>-1</sup> (PRNT 100%), aplicação de 40kg.ha<sup>-1</sup> de P205 e 50kg.ha<sup>-1</sup> de FTE BR 12 no primeiro ano da implantação do estudo. Nos sistemas de baixos insumos não foi corrigida a fertilidade como, também, não se realizou a gradagem do solo. As espécies foram plantadas num espaçamento geral de 3,0x2,0m com as seguintes proporções para cada espécie/hectare: 52 mudas de castanha-do-brasil, 52 de cupiúba, 338 de pupunha, 416 de cupuaçu, 416 de banana, 360 de ingá-de-metro e 200 de gliricídia. O experimento utilizou delineamento de blocos casualizados com três repetições. Cada parcela ocupou uma área de 2.304m<sup>2</sup> (48m x 48m). Nos primeiros três anos foram plantadas culturas anuais como arroz e mandioca, nos sistemas de baixos insumos; e milho, soja e mandioca nos sistemas de altos insumos, onde receberam adubação de manutenção recomendada para cada cultura. A série de produção de pupunha, referente ao ano de 2003, constituiu-se da colheita semanal entre os meses de junho a dezembro. A produção de cachos de pupunha foi equivalente ( $U=4,00$ ;  $z_{aj} = 0,21$ ;  $p<0,80$ ) entre os modelos de sistemas agroflorestais (baixo insumo: 63,7±18,8 cachos.ha<sup>-1</sup>; alto insumo: 83,9±40,5 cachos.ha<sup>-1</sup>), oscilando entre os valores 34-114 cachos.ha<sup>-1</sup>. O início da coleta de cachos, no modelo baixo insumo, se deu na segunda quinzena do mês de julho (76mm.semana<sup>-1</sup>). A duração do ciclo de

colheita no modelo de baixo insumo foi de cerca de 70 dias, enquanto que no modelo de alto insumo cerca de 40 dias. O pico de produção de ambos os modelos (baixo insumo=70% da produção total; alto insumo=80% da produção total) foi assinalado no período que compreende a segunda quinzena ao final do mês de agosto (64-05mm. semana<sup>-1</sup>). Já uma nova carga de cachos (19%), no modelo alto insumo, foi assinalada na primeira quinzena de setembro (98/06mm. semana<sup>-1</sup>, respectivamente), enquanto que no modelo baixo insumo, esta nova carga de cachos (14%) na segunda quinzena de setembro (06/00mm. semana<sup>-1</sup>, respectivamente). Considerando a época de frutificação para a Amazônia central,

nos meses de dezembro a março (CLEMENTES, 1999), têm-se que as pupunheiras, como produtos agroflorestais, são produtos potenciais para mercados internos ou externos, como o de Manaus. A produção de pupunha foi equivalente em ambos os modelos de sistemas agroflorestais, com valores de produção de 34-114 cachos. ha<sup>-1</sup>. A época de colheita dos cachos de pupunha oscila entre 40-70 dias. O período de colheita de pupunha situa-se entre o final do mês de julho e o final de setembro.

**Palavras-chave:** Pupunheira. Sistemas agroflorestais – Estado de Roraima.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (RORAIMA). **Projeto ciclo de produção do cupuaçu como componente de sistemas agroflorestais em Roraima:** relatório final. Boa Vista, 2005.

INSTITUIÇÃO: EMBRAPA (RORAIMA)

PESQUISADORES: Haron Abraham Magalhães Xaud, Marcelo Francia Arco-Verde (Coord.)

APOIO: Banco da Amazônia

## RESUMO

O trabalho teve como objetivo analisar o ciclo de produção do cupuaçu, em dois modelos de sistemas agroflorestais testados no Estado de Roraima, visando orientar ações de inclusão de produtos provenientes de sistemas agroflorestais em mercados potenciais. As avaliações foram conduzidas no Campo Experimental Confiança, da Embrapa Roraima, a 90km de Boa Vista, localizado no Município do Cantá (RR) com as seguintes características edafoclimáticas: vegetação de floresta, clima Ami (Köppen), com

precipitação de (1.795-2.385mm.ano<sup>-1</sup>), em que os meses de maio, junho e julho, assinalando mais de 55% do total de precipitação, sendo maio o mês de maior precipitação (292-552mm.mês<sup>-1</sup>) (MOURÃO JÚNIOR et al., 2003). O solo é o argissolo vermelho amarelo de textura argilosa. A instalação do experimento iniciou em 1995 onde o preparo do solo consistiu na derrubada de uma capoeira de aproximadamente três anos, não havendo a queimada da vegetação. Em ambos modelos de sistemas agroflorestais, a

saber: baixo e alto insumos, tiveram as mesmas espécies componentes: castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*), cupiúba (*Goupia glabra*), pupunha (*Bactris gasipaes*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), banana (*Musa* sp. Cv. Missouri), ingá-de-metro (*Inga edulis*) e gliricídia (*Gliricidia sepium*). A distinção entre os modelos de sistemas agroflorestais referem-se às diferenças de preparo e correção do solo, sendo que no modelo de alto insumo a área foi gradeada recebendo calagem na proporção de 2t.ha<sup>-1</sup> (PRNT 100%), aplicação de 40kg. ha<sup>-1</sup> de P205 e 50kg.ha<sup>-1</sup> de FTE BR 12 no primeiro ano de implantação do estudo. O sistema de baixos insumos não foi gradeado e nem fertilizado. As espécies foram plantadas num espaçamento geral de 3,0x2,0m com as seguintes proporções para cada espécie/hectare: 52 mudas de castanha-do-brasil, 52 de cupiúba, 338 de pupunha, 416 de cupuaçu, 416 de banana, 360 de ingá-de-metro e 200 de gliricídia. O experimento utilizou delineamento de blocos casualizados com três repetições. Cada parcela ocupou uma área de 2.304m<sup>2</sup> (48m x 48m). Nos primeiros três anos foram plantadas culturas anuais como arroz e mandioca, nos sistemas de baixos insumos; e milho, soja e mandioca nos sistemas de altos insumos, onde receberam adubação de manutenção recomendada para cada cultura. A série de produção de cupuaçu, referente ao ano de 2003, constituiu-se da colheita semanal de frutos de 40 plantas entre os meses de junho a dezembro. Tanto a produção de frutos de cupuaçu (U=4,00; zaj. =0,22; p<0,85) quanto ao peso dos frutos (U=4,00; zaj. =0,21; p<0,80) foi equivalente entre os níveis de insumo aplicados aos modelos de sistemas agroflorestais. Deste modo, o valor médio de frutos produzidos nestes foi de dois frutos. planta<sup>-1</sup>. oscilando entre 01-03 frutos.planta<sup>-1</sup>. Valores semelhantes de produção, aos oito anos, (2,3 frutos. planta<sup>-1</sup>; p<0,30) obtidos por Marques, Ferreira e Carvalho (2001) em modelos de sistemas agroflorestais

com 136 plantas.ha<sup>-1</sup>. Avaliando-se a aderência entre as curvas de produção de cupuaçu, por meio de seus valores padronizados (DIGGLE, 1990), foi determinada que estas não apresentam diferenças (p<0,98) entre si. Mostram dois picos de produção: (i) na semana final do mês de junho até a penúltima semana do mês de julho, representando o início de redução de chuvas (131-51mm.semana<sup>-1</sup>) e assinalando 5% da produção total no sistema de alto insumo e 37% da produção total no sistema de baixo insumo e (ii) na segunda e última semana de outubro, representando um longo período de estiagem (0mm.semana<sup>-1</sup>) e assinalando 93% da produção total no sistema de alto insumo e 59 % da produção total no sistema de baixo insumo. Visto o período de maior produção de cupuaçu situar-se no mês de outubro, assinala-se que tanto o mercado de Boa Vista, quanto o de Manaus, podem ser considerados como potenciais para estes produtos agroflorestais. O primeiro por ser o grande consumidor da produção do Estado e o segundo por apresentar sua safra nos meses de janeiro a maio (SOUZA et al., 1998), podendo ser abastecido pelos produtos agroflorestais de Roraima com preços mais atrativos. Aos oito anos, o rendimento de cupuaçu foi equivalente entre os diferentes modelos de sistemas agroflorestais, situando-se entre 01-03 frutos. O ciclo de produção de cupuaçu apresentou dois picos: (i) um contendo uma menor fração da produção total (5-37%), assinalando no período de início da redução de chuvas, compreendendo a semana final do mês de junho até a penúltima semana do mês de julho e (ii) contendo uma maior fração da produção total (59-93%), assinalando no primeiro período longo de estiagem, compreendendo da segunda a última semana de outubro.

**Palavras-chave:** Cupuaçuzeiro. Sistemas agroflorestais – Estado de Roraima.

UNIVERSIDADE DO AMAZONAS. **Projeto instalação, alimentação, manejo e parasitologia de quelônios em cativeiros no Estado do Amazonas:** relatório final. Manaus, 2002.

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE DO AMAZONAS

PESQUISADORES: Paulo César Machado Andrade (Coord.)

APOIO: Banco da Amazônia

## RESUMO

Mesmo tendo sua caça e comercialização proibidas, os quelônios são, ainda hoje, bastante consumidos e representam uma importante fonte protéica, principalmente para população do interior da Amazônia. O hábito alimentar, embora não amparado na lei, encontra oportunidade na ineficiência da fiscalização. Com a publicação da Portaria nº 142, de 30 de dezembro de 1992, regulamentando a criação da tartaruga-da-amazônia e do tracajá em cativeiro com finalidade comercial, abriu-se uma nova opção para os produtores rurais e outros interessados na atividade. A criação desses animais em cativeiro representa uma alternativa de conservação dessas espécies e de aproveitamento racional de um recurso natural. A demanda por conhecimentos específicos para a produção comercial vem crescendo significativamente, pois tem aumentado o número de criatórios legalizados no Brasil. Este trabalho pretende avaliar os efeitos de três níveis de proteína bruta (20, 30 e 40% de PB) e dois níveis de energia bruta (3.500 e 4.500 kcal de EB/kg) em rações, para filhotes de tartaruga da Amazônia (*Podocnemis expansa*), tracajá (*P. unifilis*) e iaçá (*P. sextuberculata*) em cativeiro. O experimento está sendo conduzido em dois locais distintos e no primeiro foram utilizados 360 filhotes de tartaruga, 90 de tracajá e 90 de iaçá, alojados em gaiolas flutuantes de 0,8 m<sup>3</sup> e no segundo os animais foram alojados em tanques de 48,8 m<sup>2</sup>.

Nos dois locais a densidade utilizada é de 12,5 indivíduos/m<sup>2</sup>. Estão sendo empregadas seis rações experimentais à base de farinha de peixe, farelo de soja, milho, farelo de trigo e farinha de carne, divididas em seis tratamentos: 20% de PB e 3.500 kcal de EB/kg, 30% de PB e 3.500 kcal de EB/kg, 40% de PB e 3.500 kcal de EB/kg, 20% de PB e 4.500 kcal de EB/kg, 30% de PB e 4.500 kcal de EB/kg, e 40% de PB e 4.500 kcal de EB/kg, com 3 repetições, em delineamento inteiramente casualizado. Os animais são alimentados diariamente, numa quantidade correspondente a 4% do seu peso vivo. Os resultados parciais de crescimento foram avaliados através de biometrias bimestrais. Entre as espécies, a tartaruga apresenta tendência a obter maior ganho de peso (1,51 ± 0,34 g/dia) em relação ao tracajá (1,19 ± 0,73 g/dia) e o iaçá (0,59 ± 0,28 g/dia) aos dois anos de idade. Animais alimentados com 20% de PB obtiveram melhor ganho de peso (0,523 ± 1,08 g/dia), em relação aos que foram alimentados com 30% de PB (0,489 ± 0,89 g/dia) e 40% de PB (0,492 ± 1,13 g/dia) e animais alimentados com 3.500 kcal de EB/kg (0,536 ± 1,16 g/dia) superam os animais alimentados com 4.500 kcal de EB/kg (0,466 ± 1,93 g/dia).

**Palavras-chave:** Quelônios – tecnologia. Nutrição animal – Estado do Amazonas.

UNIVERSIDADE DO AMAZONAS. **Projeto utilização tecnológica racional do pescado capturado no Amazonas**. Manaus, 2001.

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE DO AMAZONAS

PESQUISADORES: Antônio José Inhamus da Silva (Coord.)

APOIO: Banco da Amazônia

## RESUMO

Na Amazônia há um potencial quase inexplorado a ser aproveitado e desenvolvido a partir das espécies de pescado locais, de onde se podem obter diversos produtos que agregam valor à matéria-prima de baixo valor comercial e mesmo àquelas espécies nobres, preferidas para consumo pela população local. O objetivo deste projeto foi desenvolver e aplicar tecnologias para o aproveitamento racional do pescado capturado e sub utilizado no Estado do Amazonas, contribuindo para a redução das elevadas taxas de perdas na entressafra e diminuição do impacto ambiental orgânico. Os trabalhos foram desenvolvidos através de visitas técnicas aos Municípios de Iranduba, Manacapuru, Itacotiara e Parintins, pontos estratégicos de desembarque de pescado e que contam com as Colônias de pescadores Z-8, Z-12, Z-13 e Z-17, respectivamente. Caracterizaram-se espécies que são relativamente abundantes e sub utilizadas ou de baixo valor comercial; quanto ao rendimento cárneo e composição centesimal. As amostras coletadas diretamente de seu habitat constituíram-se em quatro lotes por período sazonal, sendo formados por 20 a 25 indivíduos, com dados biométricos obtidos no local de captura. As espécies que mais contribuíram com a produção amostrada: curimatá, jaraqui, mapará, pacu e cubi, todas com baixo valor comercial, que, também, foram citadas no desperdício da produção. As espécies selecionadas neste trabalho: piranambu (*Pirirampus pirinampu*, Spix, 1829), piracatinga (*Callophrysus macropterus*, Lichtenstein, 1829), reco-reco (*Doras*

*microstomus*), bacu (*Lithodoras dorsalis*) e aracu (*Skizodon fasciatum*), sendo as primeiras rejeitadas para consumo e a última, por ser de baixo valor comercial. Os produtos elaborados a partir do pescado selecionado: embutidos de pescado (hambúrguer, lingüiças, salsichas), empanados (bolinhos, croquetes, esfirras etc), piracuí (farinha de peixe) e defumados. O aracu, o piranambu e a pirapitinga, obtiveram rendimento de filé sem pele, com valores de 36 %, enquanto o reco-reco e o bacu apresentaram índices muito reduzidos de rendimento para o filé sem pele,  $12\pm 3\%$  e  $21\pm 3\%$  respectivamente. A piracatinga e o piranambu apresentaram teor médio de umidade e elevado teor de lipídios, enquanto o aracu, reco-reco e bacu apresentaram maior teor de umidade e reduzido teor de lipídios. O aracu, reco-reco e bacu foram classificados como espécies magras, apresentando teor médio de gordura abaixo de 5% e alto teor médio protéico, acima de 15%, ou seja, uma espécie tipo A. Entretanto, a piracatinga e o piranambu, espécies com elevados teores de gordura e proteína foram classificadas como espécies tipo B. Tais resultados sugeriram o uso do aracu, piranambu e piracatinga à elaboração de produtos defumados, bem como de outros obtidos ou não a partir de carne triturada. O bacu e o reco-reco foram recomendados somente para elaboração de produtos a partir de carne triturada.

**Palavras-chave:** Pescado – tecnologia – Estado do Amazonas.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO. **Projeto efeitos de substratos, adubação e embalagens sobre o desenvolvimento de mudas de castanheira-do-brasil na região norte do Estado de Mato Grosso**: relatório final. Cuiabá, 2003.

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PESQUISADORES: Sânia Lúcia Camargos (Coord.)

APOIO: Banco da Amazônia

## RESUMO

A castanheira-do-brasil vem sofrendo depredação das formações nativas, causada pelo corte ilegal e pelas queimadas. A produção de mudas de qualidade, a baixo custo pode incentivar o reflorestamento ajudando a preservar o germoplasma dessa espécie. O presente estudo, composto por dois experimentos, foi instalado na escola rural produtiva no Município de Alta Floresta-MT com o objetivo de ampliar os conhecimentos sobre o crescimento de mudas de castanheira-do-brasil em diferentes embalagens e substratos. No primeiro experimento, visando estudar o efeito de substratos sobre o crescimento de mudas de castanheira-do-brasil foram utilizadas misturas compostas por terra argilosa de barranco combinada com serragem curtida, palha de arroz carbonizada, palha de café curtida e esterco bovino curtido, nas proporções 2:1, 1:1, 1:2, 1:4. Todos os substratos foram preparados com e sem fertilização. A fertilização constou da aplicação de 1kg de superfosfato simples e 1kg de calcário dolomítico, por m<sup>3</sup> de substrato. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial 4x4x2 com três

repetições e as mudas avaliadas, sete meses após a repicagem, quanto ao diâmetro do caule, o número de folhas, a altura, a massa de material seco da raiz e da parte aérea. As composições de substratos com esterco bovino, sem fertilização, proporcionaram melhor crescimento de mudas de castanheira-do-brasil. O segundo experimento, teve o objetivo de estudar tipos de embalagens no crescimento de mudas de castanheira-do-brasil. Utilizou-se sacola plástica com volumes de 1250, 1500, 2500, 3000, 5000 e 6000cm<sup>3</sup>. O substrato foi composto por uma mistura de solo argiloso de barranco, serragem curtida e casca de arroz carbonizada na proporção de 2:1:1, fertilizado com 0,2kg de superfosfato triplo e corrigido com 1kg de calcário dolomítico por m<sup>3</sup> de substrato. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com sete tratamentos e quatro repetições. Os tipos de embalagens avaliados não influenciaram no crescimento de mudas de castanheira-do-brasil.

**Palavras-chave:** Produção de mudas. Castanha-do-brasil – Estado de Mato Grosso.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA. **Projeto levantamento da contaminação por mercúrio (Hg) na área dos rios Madeira e Jamari, Rondônia: avaliação da degradação provocada pelo metal na área de estudo:** relatório final. Porto Velho, 2001.

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA

PESQUISADORES: Wanderley Rodrigues Bastos (Coord.)

APOIO: Banco da Amazônia

## RESUMO

O projeto de pesquisa teve como objetivo avaliar a contaminação por mercúrio (Hg) nas áreas de influência dos Rios Madeira e Jamari, no Estado de Rondônia, lançado em grandes proporções e sem controle nas décadas de 1970 e 1980, pelas atividades de mineração de ouro aluvionar. Tal proposta visa quantificar os teores de Hg em diferentes matrizes ambientais (solo, sedimento, sólidos em suspensão, ar e peixe) e humanas (cabelo e urina) e, por meio da análise desses resultados, diagnosticar áreas potencialmente críticas pela presença de mercúrio, assim como evidenciar populações com maior risco em função da dieta de peixe, principal via de contaminação de metil-Hg. Estudos anteriores, realizados na região, revelaram que várias espécies de peixes de algumas áreas encontravam-se com valores de concentração de Hg acima do recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS),  $0,5\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ , o que leva a enfocar essas espécies considerando a sazonalidade amazônica, subsidiando assim o banco de dados do laboratório de biogeoquímica ambiental da Universidade Federal de Rondônia

(UNIR). Apesar de hoje na Amazônia não se lançar quantidade de Hg nas mesmas proporções das últimas décadas, ainda assim, em função de sua não biodegradabilidade, verifica-se sua presença em diferentes ambientes, principalmente os aquáticos, evidenciando o processo de biomagnificação na cadeia trófica. Interagindo com grupos de pesquisa na área humana, que desenvolvem trabalhos com populações ribeirinhas tradicionais ao longo do baixo Madeira, estamos dando ênfase a estudos com estas populações por meio de aplicação de questionários de inquérito socioeconômico e alimentar, concomitantemente à determinação de Hg em cabelo. Este projeto, também, tem como objetivo a formação de alunos de graduação e pós-graduação na pesquisa básica e aplicada, visando contribuir para o processo evolutivo e decisivo no futuro desta Universidade no desenvolvimento da pesquisa ambiental na Região Norte do país.

**Palavras-chave:** Mercúrio – contaminação – rio Madeira. Mercúrio – contaminação – rio Jamari.