

A M A Z O N A S Ciência

OUTUBRO 2007 - ANO III - Nº 06
DISTRIBUIÇÃO GRATUITA - ISSN 1981-3198

FAPEAM

ESPECIAL
PAPPE
FINEP - FAPEAM

Desenvolvimento

Pappe ajuda a ampliar
pesquisa em empresa

Novidade

Projeto desenvolve produtos
artesanais tipo exportação

Inovação

Pesquisa cria ração que
imuniza peixes contra parasitas

Fomento

Novo edital do programa
terá R\$ 6 milhões

Rumo ao desenvolvimento

Recente estudo da revista britânica The Economist apontou que a pesquisa e inovação tecnológica e o capital humano representam 50% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial. A outra metade é resultante da soma das atividades de indústria e comércio de Commodities (terra, mineração, agricultura e pecuária, por exemplo). Isso se deu, segundo o artigo, porque essa inovação tecnológica, desenvolvida por cientistas em pesquisas de ponta, é aplicada em todas as demais áreas, desenvolvendo novos processos e produtos.

Outra recente pesquisa, esta do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), mostra que as universidades públicas concentram 80% da pesquisa científica realizada no País. Outros 5% são desenvolvidas pelas universidades e centros de pesquisa particulares. Os demais 15% se concentram no setor privado industrial e comercial. Mesmo com todo esse peso científico, concentrando a grande maioria dos doutores do Brasil, as instituições públicas recebem 0,7% do orçamento do governo para aplicação em pesquisa científica.

O panorama brasileiro é exatamente inverso ao mundial. Em países como Japão, Coréia, Alemanha e EUA, 80% das pesquisas tecnológicas são desenvolvidas em ambiente privado, ligado a fábricas e grandes laboratórios, como os de informática, software e farmacêuticos. Ainda nesses países, os investimentos públicos em capacitação técnica e inovação beiram os 20%.

Olhando dessa forma, o horizonte parece cinza e a estrada longa. Mas a caminhada na direção do desenvolvimento já começou e é preciso persistência. Com iniciativas como o Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas (Pappe) a velocidade torna-se mais acelerada.

O Pappe é uma das principais ferramentas do governo federal com o objetivo de incentivar a pesquisa em empresas. A primeira edição do programa no Amazonas, lançada em 2004, está em pleno desenvolvimento. Muitos bons frutos – no caso, produtos – já foram gerados, inclusive sendo destaques em prêmios nacionais, como o Samuel Benchimol, do Ministério do Desenvolvimento, e o Inovação, da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

O programa já recebeu mais de R\$ 500 milhões nos seus cinco primeiros anos. Em 2007, terá investimento recorde de R\$ 150 milhões, dos quais o Amazonas vai receber R\$ 4 milhões que, associados aos R\$ 2 milhões de contrapartida do Governo Estadual, via Fapeam, representarão investimentos de 7 milhões em pesquisas diretamente nas pequenas e médias empresas.

É ao Pappe, e às pesquisas que fomenta, que esta edição especial da revista Amazonas Ciência é dedicada. É, também, com a perspectiva de bons negócios e novos horizontes que a Fapeam apresenta esse trabalho, buscando incentivar cientistas e empresários a se unirem e trabalharem em busca do desenvolvimento de nosso Estado.



FAPEAM
Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado do Amazonas

Fomentar a pesquisa, combinando ciência, tecnologia, inovação e saber tradicional, é um passo decisivo rumo à melhoria da qualidade de vida da população. Esse é o trabalho da Fapeam. Hoje e sempre.

Faça parte dessa história: www.fapeam.am.gov.br





Governo do Estado do Amazonas
Carlos Eduardo de Souza Braga
Governador

Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia - Sect
José Aldemir de Oliveira
Secretário

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas - Fapeam
Odenildo Teixeira Sena
Diretor-Presidente

Elisabete Brocki
Diretora Técnico-Científica

Ana Lúcia Mendes
Diretora Administrativo-Financeira

Revista Amazonas Ciência Especial Pappe-Finep/Fapeam

Departamento de Difusão do Conhecimento - Decon

Coordenação editorial
Márcio Noronha - DRT 016/AM

Textos
Márcio Noronha
Valmir Lima

Fotografias
Mário Oliveira
Rafael Barros
Carlos Dias

Capa
Arte sobre foto de Carlos Dias

Projeto Gráfico e Diagramação
Marcelo Reis
Sílvia Marcos DRT 087/AM

Fapeam
Rua Recife, nº 3280 - Parque Dez.
CEP - 69057-002, Manaus - AM.
Tel.: (92) 3643-3344 / 3634-3389
e-mail: decon@fapeam.am.gov.br
atendimento@fapeam.am.gov.br

www.fapeam.am.gov.br

ISSN 1981-3198

Os artigos assinados não refletem necessariamente a opinião da Fapeam

É proibida a reprodução total ou parcial de textos e fotos sem a prévia autorização.



FAPEAM
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas



SECT
Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

Editorial 03

Rumo ao desenvolvimento

Matéria de capa 06

Pappe incentiva pesquisa em empresa

Entrevista 10

Experiência que deu certo

Castanha 13

Novos produtos no mercado

Novidade 17

Acessórios regionais exclusivos

Produção 20

Ração imuniza peixes

Madeira 23

Artefatos tipo exportação

Sumário



PAPPE

incentiva pesquisa em empresa

Programa incentiva a interação entre a pesquisa acadêmica e as empresas privadas com o intuito de criar novos produtos e processos. Novo edital será lançado ainda no segundo semestre de 2007 com investimento de R\$ 6 milhões

Quando se pensa em pesquisa logo vem à cabeça um laboratório em algum ambiente acadêmico, dentro de uma universidade, com aquele estereótipo tradicional de pesquisadores altamente graduados vestidos de branco e olhando em um microscópio. Esta imagem está mudando. O Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas (Pappe) ajuda nessa mudança.

O Pappe é uma iniciativa do governo federal de levar a pesquisa acadêmica para as empresas privadas. É desenvolvido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), coordenado pela Agência Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), e operacionalizado pelas Fundações de Amparo à Pes-



quisa dos Estados – no Amazonas, o Pappe é coordenado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam).

O objetivo principal é incentivar a interação da academia com os setores produtivos, por meio do desenvolvimento de novos produtos e processos. Basta uma boa idéia e força de vontade. A atividade deve ter orientação de um pesquisador, que precisa ter apenas a graduação em área correlata à atividade. O processo estrutural do Pappe consiste no financiamento direto à empresa, sem que esta ou o pesquisador tenham relação fixa com instituição de ensino ou pesquisa, como ocorre em outros programas de fomento à pesquisa.

“Outro objetivo de destaque do programa é que ele ajuda a formar novos pesquisadores. Se um inventor de uma fábrica consegue o incentivo para criar e desenvolver suas invenções, vai se dedicar mais à pesquisa, gerando mais produtos, renda e conhecimento para o Estado, melhorando sua competitividade”, argumenta Odenildo Sena, diretor-presidente da Fapeam.

Ele destaca o papel do Pappe na mudança de paradigma da prática exclusiva da pesquisa em ambiente acadêmico. “As grandes nações, mais ricas e desenvolvidas, têm a base das pesquisas tecnológicas e científicas em ambiente privado. São as grandes fábricas, indústrias, os laboratórios farmacêuticos que desenvolvem a maioria das pesquisas de produtos e processos. No Brasil, atualmente, mais de 80% das pesquisas são realizadas nas universidades”, afirma Odenildo. “O Pappe é um incentivo para equilibrar essa equação”.

Na primeira edição do programa, lançada no início de 2004, foram investidos R\$ R\$ 3.853.743,00, sendo metade de recursos do Governo do Estado. No primeiro edi-

tal, 113 empresas mostraram interesse de participar do Pappe, sendo que 63 apresentaram propostas de financiamento e 25 acabaram aprovadas. Atualmente, 17 estão sendo financiadas em cinco áreas de conhecimento, que vão desde agronegócios até desenvolvimento de energia. Destes, nove estão na terceira fase, desenvolvendo os produtos oriundos de suas pesquisas.

Novo Pappe terá R\$ 6 milhões

O Amazonas terá R\$ 6 milhões para aplicar em pesquisa desenvolvida dentro de empresas em 2007. A Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) divulgou, na primeira semana do mês de abril, o resultado do seu Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas (Pappe-Subvenção), no qual a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas foi contemplada com R\$ 4 milhões.

Os outros R\$ 2 milhões serão aplicados em contrapartida pelo Governo do Amazonas, dentro de um convênio firmado entre Fapeam, Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (Sect), Agência de Fomento do Estado do Amazonas (Afeam), Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico (Seplan) e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae). A proposta do Amazonas foi a única da região Norte do País que foi aprovada pela Finep nesta edição do Pappe.

O recurso será utilizado para a segunda edição do Pappe no Amazonas, cujo edital está previsto para ser lançado ainda no primeiro semestre. O Pappe 2007 tem verbas 50% maiores que a primeira edição, lançada em 2004, que contou com investi-

Interação Odenildo Sena (E) conversa com pesquisadores do Pappe, Evandro Melo e Aidson Ponciano.



mentos de R\$ 4 milhões, sendo metade de recursos estaduais. “O aumento de valor é um grande incentivo para o programa, que tem um caráter excepcional e inovador ao dar apoio para as pesquisas em ambientes de empresas privadas”, afirma Odenildo Sena, diretor-presidente da Fapeam.

Projetos em andamento

Dezessete projetos estão sendo financiados através do Pappe no Amazonas desde o início de 2004, recebendo financiamentos médios de R\$ 200 mil cada. A maioria está na segunda fase do programa: o estudo de viabilidade técnica e econômica. “A viabilidade técnica analisa se os produtos da pesquisa são inovadores e se têm demanda de necessidade. A viabilidade econômica estuda se o preço do processo compensa e se o mercado assimilará o produto comercialmente”, explica a coordenadora do programa, Jussara Cury.

Nove destes projetos já estão na terceira fase do programa: a elaboração física dos produtos. Eles já vislumbraram o potencial comercial dos produtos e já estão, também colocando parte deles no comércio formal.

Produtos de peixe

Alguns dos projetos de pesquisa financiados pela Fapeam através do Pappe já se concretizaram e ganham destaque no mercado. Dois já foram até premiados em eventos e certames de inovação tecnológica, como é o caso do projeto do engenheiro de pesca Nilson Carvalho, que estuda novas formas de beneficiamento do pescado.

Nilson trabalha junto com a empresa Delicatessem Pescado e desenvolve a criação de novos produtos oriundos do pescado considerado menos “nobre” do Amazonas. Entre os processos que ele criou estão o hambúrguer e a salsicha de peixe liso. Nilson disse que esperou 15 anos por uma oportunidade como a do Pappe. “Sempre sonhei em aliar pesquisa e produção, para poder aperfeiçoar meus processos e produtos. Foi preciso o Governo do Estado criar a Fapeam para eu ter este sonho realizado”, declarou Nilson. Segundo ele, a pesquisa dentro de empresas já é uma realidade na Europa e no Japão há mais de 20 anos. “A maioria dos produtos tecnológicos do Japão é produzida em programas como este, pesquisados nas empresas. O Amazonas



dá um grande passo com um programa como o Pappe”, disse.

O engenheiro já teve a oportunidade de apresentar seus produtos na Europa, na ocasião da mostra do Amazonas no ano do Brasil na França, em 2004. “Fiz muitos contatos com investidores do exterior e eles se interessaram no pescado do Amazonas. Acho que pesquisa de novos produtos do pescado é uma das alternativas econômicas para o Amazonas no futuro”, comenta Nilson, que foi premiado em 2004 com o prêmio excelência Samuel Benchimol, na categoria “Econômica-Tecnológica”.

Objetivos do Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas

- Oferecer incentivos e oportunidades para que as empresas de vertente tecnológica, existentes ou em criação, e preferencialmente aquelas associadas a incubadoras de empresas, desenvolvam atividades inovadoras em termos tecnológicos (P,D&E) de impacto comercial ou social.
- Possibilitar que empresas de base tecnológica se associem a pesquisadores em projetos de inovação tecnológica.
- Estimular o desenvolvimento de

inovações tecnológicas e, ao mesmo tempo, viabilizar uma maior aplicação prática de pesquisas realizadas com o apoio das agências de fomento.

- Contribuir para a criação e o fortalecimento de uma cultura que valorize a atividade de pesquisa, desenvolvimento e inovação em ambientes empresariais, propiciando um aumento no espaço de atuação profissional para pesquisadores das diversas áreas do conhecimento.

FASE 1

[Cadastro

A fase de Cadastro constitui o registro das empresas de inovação tecnológica, interessadas em participar do Pappe. Essa fase tem a finalidade de estabelecer interação de pesquisadores e empresas interessadas em participar do Programa e favorecer a visualização das empresas de inovação do Estado do Amazonas. É nessa fase que, após aprovação no edital, as pesquisas começam a ser desenvolvidas.

FASE 2:

[Viabilidade Técnica, Econômica e Comercial

Com duração de até seis meses, essa fase objetiva a realização do estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Comercial (Evttec). Nessa etapa, o plano de trabalho do pesquisador e a identificação da estratégia de inovação da empresa deverão ser contemplados. Os resultados obtidos nessa etapa nortearão a qualificação dos proponentes para a terceira fase do programa. A empresa deverá apresentar compromisso formal de apoio ao projeto proposto pelo pesquisador, discriminando metas físicas e cronograma financeiro de aporte de recursos ao projeto. No caso específico da criação de uma nova empresa, esta deverá estar formalmente constituída para que os recursos sejam efetivados e, conseqüentemente, para que a Fase III do Projeto se realize.

FASE 3

[Desenvolvimento do Projeto

Esta fase contemplará os projetos aprovados na segunda fase quando já estarão em estágio de desenvolvimento da parte principal da pesquisa e terá a duração de até dezoito meses. Para concorrer a essa etapa, os interessados deverão apresentar o Evttec concluído e um plano de negócios que contemple, inclusive, a estratégia de comercialização e marketing do novo produto ou novo processo, bem como o impacto da inovação, tanto para a empresa em questão, quanto para o mercado. Os projetos aprovados seguirão seu desenvolvimento final, sendo que os recursos financeiros destinados à essa fase serão repassados aos respectivos coordenadores.



Pappe é uma experiência que deu certo

Grupo de pesquisadores e bolsistas que coordenou a execução do programa no Amazonas fala sobre a história e sobre o desenvolvimento do Pappe, bem como sobre as expectativas de retorno econômico e social dos produtos das pesquisas da primeira edição, lançada em 2004.



Execução Jussara (esquerda), coordenou o programa junto com um grupo de bolsistas

Programa Amazonas de Apoio à Pesquisa em Empresas (Pappe), implementado pela Fapeam no Amazonas é coordenado pela equipe de pesquisadores vinculados ao projeto Gestão e Acompanhamento da Pesquisa em Empresas de Pequeno e Médio Porte do Amazonas, do Programa de Gestão de Ciência e Tecnologia (PGCT). O projeto é composto por Jussara Cury, Francisco Osório, Alexandra Bentes, Carina Castro e Carlos Victor Montefusco. Nesta entrevista, os referidos pesquisadores explicam as fases iniciais do programa, o papel das instituições financiadoras e a importância social do Pappe.

O que os pesquisadores fizeram em cada uma das três fases do programa?

Jussara Cury - É importante, primeiramente, comentar um pouco da história do programa. Em 2003, a Finep (Financiadora de Estudos e Projetos do Ministério da Ciência e Tecnologia) reuniu com as fundações de pesquisa estaduais e propôs a criação do programa em todo o país. O Pappe é um programa que visa a associação de

pesquisadores e empresas de base tecnológica para o desenvolvimento de produtos ou processos inovadores. O Pappe foi uma experiência que deu certo em São Paulo, com outro nome. As fundações se interessaram e aceitaram participar, com uma contrapartida nos financiamentos dos projetos. Quando a Fapeam firmou o convênio, em 2004, sendo que a primeira fase foi intitulada de fase de cadastro. Nessa etapa, qualquer empresa ou pesquisador pôde inscrever seu projeto. O objetivo era formar um cadastro de empresas amplo para iniciar os trabalhos. Para participar da fase seguinte, o pré-requisito era que fosse cadastrado; e para ser pesquisador, a exigência mínima era graduação. Para a segunda fase, a empresa já tinha que apresentar um projeto e ter um pesquisador coordenador. Dos 113 inscritos na primeira fase, ficaram 63, que participaram da seleção das propostas, e 25 foram credenciados para receber recursos para a fase 2. A fase 3 destina-se à elaboração do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Comercial (EVTEC) e Plano de Negócios dos projetos aprovados. A fase 3 está relacionada ao desenvolvimento dos projetos aprovados na fase 2.

Qual foi o critério para escolher os 25 projetos?

O número foi definido a partir do limite dos recursos. A Finep contribuiu com R\$ 2 milhões e a Fapeam com outros R\$ 2 milhões. Os projetos poderiam ser financiados em até R\$ 200 mil.

Quais os critérios utilizados para a escolha dos projetos?

JC - Para o processo de análise, há um comitê *ad hoc* da área técnica e econômica. A Fapeam não analisa sozinha os projetos. Após a análise do comitê, há a recomendação das propostas pela Comissão de Enquadramento e Acompanhamento do Programa, que conta com a participação de instituições parceiras, tais como a Finep, Sect, Seplan, Sebrae e Suframa. A partir dessa análise o Conselho Diretor da Fapeam aprova ou não as propostas.

Quando os pesquisadores passaram a receber os recursos?

JC - Eles começaram a receber após a

aprovação das propostas, a partir do final de 2005, para que elaborassem o Estudo de Viabilidade Técnica e o Plano de Negócios. O estudo e o plano iriam viabilizar o projeto para participar da fase 3. Esse estudo é que atesta se o projeto é viável para o mercado consumidor. Nessa fase, outras empresas foram desqualificadas ou porque não apresentaram certidões negativas, uma exigência para receber recursos públicos, ou porque o pesquisador desistiu.

E o que é a fase 3?

JC - A fase 3 é a de desenvolvimento do Projeto, ou seja da pesquisa proposta. Nesta fase, os pesquisadores associados às empresas validam os projetos, desenvolvem protótipos e apresentam os primeiros resultados da pesquisa. Atualmente, 17 projetos estão na fase 3.

Vocês fizeram visitas aos projetos nessa terceira fase. Qual o objetivo delas?

JC - Sim, houve visitas de acompanha-

mento no local de desenvolvimento dos projetos, juntamente com os membros da Comissão de Enquadramento e Acompanhamento do Pappe. Os membros da Comissão analisam se os projetos estão no direcionamento apontado na proposta apresentada para a qualificação. A partir das visitas, foi oportunizado um melhor conhecimento dos projetos e sugestões, apresentadas por parte da Comissão do Pappe.

Qual é o retorno social desses projetos que estão sendo financiados pela Fapeam e Finep?

JC - Para a Fapeam, o retorno do Pappe está no desenvolvimento e aplicação das pesquisas propostas, bem como na inserção de boas práticas de produção nas comunidades produtoras, onde os participantes poderão ser multiplicadores dessas práticas. Em alguns casos, a contribuição está no fato de se ter um projeto regional no mercado, produzido aqui, com matéria-prima e mão-de-obra daqui. Isso gera renda e mais impostos para o Estado. A agroindústria no Amazonas

tem dificuldades porque não tem um direcionamento no mercado. O pesquisador na empresa vai mostrar novos caminhos e ajudá-la a desenvolver seu potencial. Isso vai gerar emprego e renda no Estado.

Qual é a participação das empresas no projeto?

JC - Há empresas que abraçam realmente a pesquisa, e essas empresas estão com os projetos bem adiantados. Algumas querem resultados imediatos e não entendem que estamos na fase de desenvolvimento de produtos e que esses produtos precisam ser validados. As empresas também têm a contrapartida no projeto, que são as máquinas e equipamentos. Nessa primeira etapa do Pappe, não foi obrigatória a contrapartida das empresas com recursos financeiros, como ocorreu em outros estados, porque o objetivo do governo do Amazonas foi chamar a atenção de pesquisadores e empresas para um projeto novo de geração de produtos ou processo regionais, contribuindo para o fortalecimento da economia local do Estado.

“O Pappe no Amazonas valoriza suas especificidades locais”

Abraham Benzaquen Sicsu é doutor em economia e pesquisador da Fundação Joaquim Nabuco. Atua como consultor externo do Pappe Amazonas.

Qual a importância de um programa como Pappe para o Brasil e, principalmente, para estados como o Amazonas?

Abraham Sicsu - O Pappe é um programa extremamente importante e segue as tendências internacionais de fazer realmente chegar à inovação nas Empresas de Pequeno Porte. Nos Estados Unidos existe um programa com a mesma filosofia, o SBIR (Small Business Innovation Research), bastante mais amplo e com mais recursos, que tem apresentado resultados fantásticos. Em regiões em que a taxa de introdução de inovações ainda é pequena, o Pappe tem um impacto muito relevante, de sensibilizar as instituições do Conhecimento, universidades e centros de pesquisa principalmente, e do setor produtivo, com ênfase nas empresas locais, da importância da inovação para o aumento da competitividade dos produtos da Região

Qual sua visão sobre o estágio de desenvolvimento do Pappe no Amazonas?

AS - Acredito que o Pappe, no Amazonas, tem tido um direcionamento bastante objetivo. Nos editais tem se procurado valorizar tanto os aspectos técnicos da inovação, quanto os de mercado. Outro aspecto importante é o significativo número de projetos que valorizam as especificidades locais, os recursos naturais e os aspectos culturais. Com isso se valoriza os aspectos tácitos locais que aumentam a competitividade regional. Acredito que

tem um efeito ‘demonstração’ que serve como exemplo para novos projetos e alguns resultados já podem ser observados.

Como você vê a iniciativa da Fapeam em criar uma comissão de avaliação para o programa?

AS - É fundamental. O monitoramento de um programa como este é básico para se atingir, efetivamente, resultados satisfatórios. Nesse monitoramento vai se criando a cultura da inovação, vai se valorizando nas empresas a importância da busca do novo, vai se evitando desvios não desejáveis. A comissão de avaliação, plural, também, permite contribuições de diferentes áreas, da academia que tem ciência da evolução do conhecimento na área, do Governo que tem mecanismos para auxiliar no êxito dos projetos, do setor empresarial que conhece os problemas objetivos para implementar novas idéias e de especialistas de fora da região que trazem experiências que podem ser adequadas à Região.

Que tipo de mudanças você sugeriria para a melhoria do programa?

AS - Todo programa tem sua fase de adaptação. O Pappe não é diferente. Existem limitações de recursos, mudanças políticas, mudanças no Comitê de Avaliação, falta de conhecimento do programa pelos potenciais usuários, mas todas essas limitações tem sido analisadas e soluções procuram ser encontradas. Acredito que



o fundamental é continuidade e garantia de recursos, bem como um acompanhamento sistemático dos projetos. A seriedade com que tem sido focado o Pappe permitirá que dê uma efetiva contribuição.

Qual sua expectativa para o lançamento do Pappe Subvenção?

AS - Este é um passo importantíssimo. Programas como o Pappe, para serem efetivos, devem selecionar projetos que realmente sejam geridos pelas empresas. É nelas que a inovação se concretiza. E nos países mais desenvolvidos notam-se editais que financiam, sem retorno financeiro, pequenas empresas de uma maneira aberta. O retorno se dá pelo aumento da taxa de inovação, fundamental para a Sociedade. Evidentemente com um efetivo controle na aplicação dos recursos. É isto que o Pappe subvenção permitirá.

Novos produtos da castanha chegam ao mercado

Pesquisa desenvolvida pela Nutricon, com apoio do Pappe, gerou novos produtos derivados da castanha, como cereal matutino e drageados. Esses produtos devem estar expostos nos supermercados em 2008, quando o projeto chega ao final de seu desenvolvimento.



Drageado de castanha, cereal matutino à base de castanha, torta ou farinha de castanha, óleo de castanha e extrusado de castanha. Todos esses produtos derivados da castanha-do-Brasil devem estar em lojas de conveniência e

supermercados de Manaus a partir do próximo ano. Essa é a promessa da pesquisadora Ariane Mendonça Pacheco, 32, doutoranda em Ciências do Alimento pela Universidade Federal de Santa Catarina. Ela tem até março de 2008 para concluir o projeto “Elaboração de subprodu-

tos da castanha-do-Brasil”, desenvolvido pela empresa Nutricon Consultoria e Análises de Alimentos. “Hoje nem é mais chamado de subproduto, mas de derivado da castanha, porque o trabalho que estamos desenvolvendo é basicamente aproveitar a castanha para criar outros

Natural Um dos principais produtos da castanha desenvolvidos pelo estudo é o óleo, que vai concorrer com azeite de oliva



sumidor é fundamental, por isso consideramos uma parte importantíssima do projeto”. Já se sabe, por exemplo, que o drageado de castanha, uma espécie de bala com cobertura de chocolate, não pode ficar exposto em ambiente quente, sob pena de derreter a cobertura. Esses testes serão feitos até janeiro do próximo ano.

Além dos testes de prateleira, os produtos serão testados na boca do consumidor. O projeto prevê testes de degustação para medir a satisfação do público com esses derivados da castanha-do-Brasil. Quem já provou o drageado, por exemplo, o aprovou, mas não há um universo de provadores suficiente para assegurar que o produto é palatável para parcela significativa de consumidores. Cada pessoa que provar vai atribuir uma nota ao produto.

A maior preocupação da Nutricon é com o óleo de castanha. Com a perspectiva de uso na culinária, esse produto deve ser um “concorrente” do azeite de oliva. Entre as propriedades do óleo da castanha estão os ômega 6 e 9. Outra vantagem é que esse produto suporta altas temperaturas (pode ser usado para frituras), propriedade que o azeite de oliva não tem. Mas como ele deve ser consumido em saladas, é necessário que o consumidor aprove o sabor. “A gente tem uma opinião sobre o sabor do óleo de castanha, mas o que vale é a opinião do consumidor. Por isso, esses testes de degustação serão importantíssimos”, disse Neuzimar Pacheco.

O dono da Nutricon já planeja ampliar os negócios, pensando nos produtos desenvolvidos com o financiamento da Fapeam. Como a empresa dispõe apenas de laboratórios para análises de produtos e atua na área de consultoria, ele pretende criar uma nova empresa, a Produtech, para trabalhar no processo de industrialização desses e de outros produtos que o casal pensa em desenvolver, também à base de castanha-do-Brasil. “Com essa possibilidade de desenvolver os produtos derivados da castanha, estamos criando uma nova empresa com esse objetivo, de beneficiar produtos amazônicos. Estamos dando os primeiros passos para a criação da Produtech, uma empresa que vai trabalhar com a industrialização de produtos regionais”, revela Neuzimar.

Ariane Pacheco considera um trabalho inovador a criação de produtos à base de castanha, em processo industrial, na região Norte. A Amazônia concentra a maior parte das castanheiras nativas do Brasil, mas se limita a exportar o produto em estado bruto. As usinas da região se limitam a descascar e secar a castanha



produtos derivados”, explica Ariane Pacheco.

O projeto tem financiamento do Programa Amazonas de Apoio à Pesquisa em Empresa (Pappe), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam). Desde que foi aprovado, em 2005, o projeto já recebeu R\$ 175,3 mil em financiamento, nas três fases de desenvolvimento da pesquisa. Em fevereiro deste ano, a Comissão de Acompanhamento de Projetos do Pappe visitou as instalações da Nutricon para avaliar o projeto, que recebeu sinal verde para a terceira e última fase.

Atualmente, a pesquisadora Ariane e Neuzimar Pacheco, 38, proprietário da Nutricon, trabalham para identificar as informações nutricionais dos produtos, desenvolver as embalagens para comercialização no varejo, definir as formas de acondicionamento e, a partir de

maio, iniciar os testes para medir a vida de prateleira de cada produto. “O prazo de doze meses é uma imposição natural. A gente depende da safra da castanha para trabalhar. Essa matéria-prima começa a chegar entre março e abril. A partir daí, iniciamos o trabalho e, até fevereiro de 2008, estaremos desenvolvendo esses produtos para comercialização”, afirma Ariane.

Os testes de prateleira é que vão determinar o prazo de validade dos produtos. Como o controle de qualidade dos derivados da castanha desenvolvido na Nutricon é rigoroso, os testes devem ser feitos em diversos ambientes, como as prateleiras de supermercados com ar-condicionado e ambientes naturais. Todas as informações resultantes desses testes estarão impressas na embalagem. “O tempo que o produto permanece íntegro, saudável para o con-

para a exportação e para a venda às indústrias brasileiras que a utilizam para a fabricação de cosméticos e alimentos em outras regiões do Brasil. “A gente tem alguns produtos derivados da castanha, mas somente na área de medicamentos e fitoterápicos, na área de alimentos não. Essa área já é bastante desenvolvida no sul e sudeste, como em Campinas (SP), onde existe o Instituto de Tecnologia de Alimentos, mas aqui é bastante inovadora a fabricação de alimentos à base de castanha”.

Com a criação da nova empresa para industrialização dos produtos desenvolvidos no projeto, a pesquisadora prevê a criação de pelo menos 30 empregos diretos e outros 50 indiretos. “Só na cidade, para desenvolvimento dos produtos, a gente está pensando envolver 30 pessoas nessa nova empresa; nas usinas e nas co-

munidades rurais que vão fornecer a castanha acreditamos que serão envolvidas, pelo menos, mais 50 pessoas”.

Comunidades parceiras

O projeto “Elaboração de derivados da castanha-do-Brasil”, como a pesquisadora Ariane Pacheco prefere chamar, vai além da simples fabricação de produtos. Apesar das parcerias com usinas de castanha para fornecimento de matéria-prima, os idealizadores do projeto querem trabalhar com as comunidades rurais do Estado do Amazonas e contribuir para a sustentabilidade da região amazônica.

Duas comunidades do município de Manicoré (AM) fazem parte do projeto: Democracia e Capanã Grande, conhecidas como grandes produtoras de castanha no Estado, que estão

sendo preparadas para fornecer castanha com casca para a Nutricon. No ano passado, Ariane Pacheco visitou os moradores e promoveu treinamentos para melhorar o desempenho da coleta, estocagem e transporte do produto. “Estamos fazendo isso, exatamente para garantir a qualidade da castanha e evitar a contaminação”.

Além do treinamento, a pesquisadora preparou uma cartilha educativa com orientações de higiene, manuseio e armazenagem da castanha. De acordo com estudos realizados em torno desse fruto, é entre a colheita e o transporte para as usinas que ocorre a contaminação pela substância aflatoxina. “Uma das necessidades identificadas durante as visitas nessas comunidades rurais de Manicoré é a necessidade de um trabalho educativo, principalmente na parte de



“As empresas de beneficiamento da castanha tinham um problema: sobrava castanha e não sabiam o que fazer. E assim surgiu a idéia de pesquisar como aproveitar esse material.”

manipulação no beneficiamento da castanha. A parte higiênica das pessoas que quebram a castanha e de como o produto deve ser guardado”.

A aflatoxina causa problemas no fígado, entre eles hepatite e até câncer, segundo Arianne Pacheco. “Infelizmente a castanha é riquíssima em proteína, em selênio, em óleo, mas tem esse problema de contaminação, se não for manipulada adequadamente. Para prevenir essa contaminação é que a gente está desenvolvendo a cartilha para as pessoas que colhem, armazenam e transportam o produto”.

Muitos castanheiros colhem a castanha dias depois de o ouriço cair da árvore. A forma mais comum de armazenamento era embaixo do assoalho das casas de madeira, onde também circulam animais domésticos, como cachorro, galinhas e patos. “A cartilha vai ensinar como corrigir o armazenamento errado, como fazer o transporte correto, como lavar as mãos antes de iniciar o trabalho de manipulação”, afirma Arianne Pacheco.

Nas próprias comunidades parceiras da Nutricon já havia experiências de pesquisadores da Universidade Federal do Amazonas (Ufam) para armazenamento da castanha antes do transporte. Como os castanheiros dependem da queda dos ouriços, precisam estocar até formar a quantidade adequada para a venda. Os pesquisadores da Ufam propuseram a criação de trapiches, fora do alcance dos animais, cobertos, para proteger o produto das chuvas. Nos trapiches são colocados os ouriços. Essa mesma experiência está sendo usada agora pelo projeto da Nutricon. “Não adianta a gente só comprar o produto, a gente tem que identificar possíveis problemas antes de esse produto chegar na fase de industrialização”, explica Neuzimar Pacheco.

Histórico da pesquisa da castanha

O envolvimento de Arianne Mendonça Pacheco e de Neuzimar Pacheco com a castanha-do-Brasil começou há oito anos, quando montaram a Nutricon Consultoria e Análises de Alimentos. Os primeiros contratos da empresa foram feitos com uma usina de beneficiamento de castanha em Manaus. Para exportar seus produtos, essas empresas precisam de um certificado de análise. “Sem a certificação de que o produto está bom para o consumo, dentro das regras sanitárias exigidas internacionalmente, o produtor não pode exportar”, explicou Arianne Pacheco.

Em 2000, as empresas passaram a buscar laboratórios terceirizados que fizessem essa análise dos produtos. Foi nesse ano que a Nutricon entrou no ramo de castanha-do-Brasil. “Nesse mesmo ano fui ao Japão fazer um curso de qualificação na área de tecnologia de alimentos”, lembrou a pesquisadora. Nos anos seguintes, a Nutricon investiu muito em equipamento e treinamento de pessoal. Em 2003, a empresa foi credenciada para análise de castanha para atender a essas indústrias em Manaus.

No mesmo ano em que conseguiu o credenciamento, a empresa suspendeu os contratos com as usinas de castanha, porque Arianne Pacheco mudou-se para Santa Catarina, para fazer doutorado. “A Nutricon pediu para suspender o credenciamento, mas ficou a experiência e a tecnologia. Foi daí que surgiu o contato com a castanha. Por isso a castanha é o carro chefe das atividades da Nutricon”.

Desde que iniciaram as parcerias com as usinas de castanha de Manaus, o casal Pacheco já tinha interesse em industrializar o produto. “Já havia uma abordagem, com o embasamento



“Com essa possibilidade de desenvolver os produtos derivados da castanha, estamos criando uma nova empresa com esse objetivo, de beneficiar produtos amazônicos.”

de um local também; na própria usina Ciex a gente tem uma área reservada para o desenvolvimento de outros produtos em parceria”, afirma Arianne.

O casal aposta na rentabilidade do negócio, mas afirma que não foi isso que o despertou para a industrialização dos cinco produtos que estão desenvolvendo. “As empresas de beneficiamento da castanha tinham um problema: sobrava castanha da safra e não sabiam o que fazer. E assim surgiu a idéia de pesquisar oportunidades de aproveitar esse material”, explica Arianne.

Para o futuro, Arianne e Neuzimar pretendem desenvolver outros produtos, principalmente aproveitando a casca da castanha. “Já se fazem tapetes e utensílios para cozinha com casca prensada, mas sobram quantidades imensas de cascas, que não são totalmente aproveitadas. As usinas têm colocado essas cascas nas caldeiras para gerar sua própria energia, só que há uma oportunidade rentável nos produtos artesanais”.

Couro de peixe + fibra natural = ACESSÓRIO EXCLUSIVO



Novidade Bolsa feita com produtos regionais tem valor aumentado por ser única e exclusiva

Bolsas e sapatos femininos desenvolvidos com produtos tipicamente amazônicos, como couro de peixes da região e fibras naturais, são destaque da Green Obsession. A empresa recebe fomento do Pappe para desenvolver seus produtos, que já fazem sucesso até fora do Brasil, devido à sua qualidade e exclusividade.

O couro de peixe e as fibras naturais da Amazônia são as principais matérias-primas de um projeto que mescla pesquisa, saber tradicional e inovação. Desde que começou a confeccionar sapatos e bolsas destes produtos, a empresa Green Obsession mostrou que é possível a pesquisa no Amazonas tornar-se, também, rentável economicamente. O projeto recebe apoio do Pappe, com investimentos de R\$ 47 mil, e está na terceira fase, tendo sido aprovado no Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Comercial (Evtec).

A técnica de beneficiamento de couro de peixe foi desenvolvida pela Coordenação de Pesquisas em Tecnologia de Alimentos do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (CPTA/Inpa), ainda na década de 1990. Desde lá, muitas iniciativas utilizam este material para confecção de produtos variados, como roupas, chapéus, sapatos e bolsas.

Tomando conhecimento desse processo, o empresário Aidson Ponciano Rose Dias resolveu investir na possibilidade de desenvolver e aprimorar esta utilização. Ele conta que primeiro começou a produzir sandálias para sua filha. A idéia

era experimentar a novidade, ao mesmo tempo em que dava à menina um produto exclusivo.

Com o aprimoramento da técnica e com o crescimento da demanda, Aidson criou a Green Obsession. No início ele conta que teve dificuldades em ampliar o leque de produtos e até de atender às encomendas. Hoje, com a empresa mais estruturada, com clientes até no exterior, ele disse que consegue um faturamento mensal de até R\$ 10 mil.

“As sandálias à base de couro de peixe são exóticas e despertam a atenção do público, além de ser algo novo. Mas o cliente

ainda fica com o pé atrás, porque não conhece muito bem o produto. Depois de alguns minutos de conversa e também influenciado pela beleza do material, o cliente acaba comprando”, afirmou Ponciano, explicando que entre as principais espécies utilizadas por ele estão o tambaqui, a pescada e a aruanã.

O produtor conta que a pesquisa desenvolvida com seus produtos dentro do Pappe ajuda a entender melhor a importância do aproveitamento sustentável dos produtos naturais. Atualmente, Aidson mantém a empresa funcionando em sua residência. Além dele, da esposa e da filha — que desenham as peças — outros três sapateiros trabalham na produção. Os principais produtos são sapatos e bolsas, mas a empresa também produz cintos, carteiras, *nécessaires*, porta-moedas e porta-cartões.

Produtos já podem ser comprados

A Green Obsession vende um par de sandálias feitas com fibras naturais e couro de peixe por um preço médio de R\$ 140. Sapatos de qualidade semelhante feitos com couro bovino por outros fabri-

cantes custam em média R\$ 200. “Eu diria que o custo-benefício é razoável, porque a rentabilidade que a gente tem é de 20%, normal para um produto industrial”, comenta Aidson Ponciano. Uma peça de 20 centímetros de tambaqui é adquirida a R\$ 8, e uma de pescada, de 60 centímetros, chega a R\$ 12.

Um dos grandes diferenciais dos produtos feitos pela Green Obsession é a exclusividade. A produção é, de certa forma, artesanal e isso representa que cada par é trabalhado um a um. Além disso, os desenhos do pescado também têm padronagens bem diferenciadas. “Se analisarmos uma peça inteira do peixe, veremos que os desenhos das escamas se apresentam de forma variada. Para fazer um par de sandálias, tenho



Saber tradicional Fibras trançadas, utilizadas por indígenas, foram utilizadas para a confecção de bolsas e calçados.

As sandálias à base de couro de peixe são exóticas e despertam a atenção do público que gosta de acessórios exclusivos, além de ser algo novo.

que fazer o máximo parecido possível. Além disso, normalmente utilizo de quatro a cinco quilos de material na confecção” explicou o fabricante.

Dificuldades iniciais foram superadas

A Green Obsession teve problemas técnicos para fazer os seus produtos antes de desenvolver as pesquisas corretas e desenvolver os melhores processos de produção. “Para se produzir sandálias femininas é importante que o couro seja, ao mesmo tempo, flexível e resistente. Contudo, a flexibilidade não era possível. Mas depois de várias pesquisas e testes o problema foi superado”, ressaltou.

Segundo ele, hoje a empresa continua atualizando os processos de produção, estudando novos produtos e a fabricação em escala maior. “Buscamos sempre trabalhar com o novo. Apresentar algo diferente, por isso, o uso da fibra e de peixes com escamas da Amazônia. É um trabalho artesanal e não há como industrializá-lo, devido ao formato do peixe. Por isso, uma sandália nunca é igual a outra, mas procuramos oferecer sempre mais para o consumidor”, argumenta.

Resultado ambiental

O trabalho de fabricação de produtos oriundos de couro de peixe pode ser a solução para o grande desperdício que ocorre hoje no Estado. Diariamente, uma to-

nelada de couro de peixe é jogada nos rios do Amazonas, causando danos ao meio ambiente. Essa quantidade é oriunda de feiras, frigoríficos e mercados da região.

Para que esse aproveitamento ocorra, será preciso investimento em novos curtumes. Hoje, apenas o curtume Peles do Norte está em atividade no Estado. Ele produz peles curtidas de dourado, jacaré, pirarara e surubim. Seus funcionários passaram por treinamento no Inpa para conhecerem as técnicas de curtimento lá desenvolvidas.

Outra ação seria a união de associações e cooperativas de pescadores e feirantes para resgatar os restos de pescado, hoje jogado no lixo, para o beneficiamento em ações que, ao mesmo tempo, teriam caráter social e ambiental.



Ração imuniza peixe contra parasitas

Pappe apóia pesquisa que desenvolve um produto pioneiro na América Latina e promete trazer um novo horizonte para a piscicultura regional, que sofre devido à grande contaminação e mortalidade de pescado criado em cativeiro.

O doutor em Biologia de Água Doce e Pesca Interior, Bruno Adan Sagratzi Caveró, 37, cujo título foi adquirido no Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia (Inpa), desenvolve um produto pioneiro na América Latina: uma ração para peixe usada como antiparasitário de amplo espectro, com poderes para evitar a contaminação e morte de peixes criados em cativeiro.

A pesquisa está em fase adiantada, já passou por testes em pequenos tanques e este ano vai entrar no último estágio, antes da comercialização. “Vamos fazer um trabalho de validação do produto, porque uma coisa é fazer os experimentos em tanques pequenos; outra é trabalhar com uma linha de produção”.

O projeto de fabricação de ração para peixe é financiado pelo Programa Amazonas de Apoio à Pesquisa em Empresas (Pappe), fruto de convênio da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep – Ministério da Ciência e Tecnologia) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), vinculada à Secretaria de Ciência e Tecnologia (Sect). A empresa beneficiada pelo projeto é a Litiara Indústria Cerâmica da Amazônia.

O doutor Bruno Adan iniciou o trabalho de pesquisa para desenvolvimento da ração em 2004, depois da aprovação do projeto no Pappe. A iniciativa visava, à época, reduzir as perdas dos criadores de peixes, clientes da Litiara. A empresa, instalada no Município de Itacoatiara (AM), além de fabricar tijolos e produtos cerâmicos, atua na área de piscicultura, com venda de alevinos e de peixes para consumo em todo o Estado. “Lá se desenvolve reprodução de peixe, engorda de peixe e se fabrica ração para abastecer os tanques dos clientes”, explica Bruno Adan.

Desde abril, a empresa começou a testar a ração desenvolvida por Adan em tanques grandes. “A Litiara fez uns tanques de engorda maiores, e vamos testar a ração nesses tanques como efeito preventivo. É o que chamamos de aplicação do produto num ambiente macro. Assim, a gente fecha o projeto com chave de ouro, mesmo não estando no cronograma”, disse.

O cronograma do projeto previa estudo de viabilidade técnica e econômica, o que foi feito na primeira fase, em 2005. Bruno Adan lembrou que foi difícil, mas conseguiu passar na primeira bateria de testes. “Os consultores consideraram viável e decidiram que a Fapeam deveria financiar a segunda fase”. A segunda fase foi iniciada mesmo antes da liberação dos recursos, porque havia grande interesse da empresa

participante em finalizar o trabalho, segundo o pesquisador. “Nesse percurso a gente também fez experimentos e adiantou parte do projeto”. A segunda fase foi exatamente a de experimentos em tanques pequenos. “Agora, entramos na terceira fase, que é a de elaboração do produto. No calendário da Fapeam, estamos bastante adiantados”, afirmou Bruno Adan.

O valor global do financiamento do projeto é de R\$ 144,4 mil. Os recursos são investidos na compra dos produtos para a fabricação da ração, em deslocamento de pessoal, em vermífugos, sacos plásticos para o transporte de alevinos e em tudo o que possa fazer parte do ciclo de produção dos animais. “Resumindo, o dinheiro da Fapeam é investido em custeio e a empresa entra com a contrapartida, que é o investimento



“Uma ração com antiparasitário e alevinos protegidos de parasitas dão garantias ao produtor. Eles podem trabalhar sem correr muitos riscos.”

fixo em equipamentos, imóveis...”.

Retornos sociais

Bruno Adan destaca o retorno social do projeto e afirma que, apesar de a empresa ganhar com a venda do produto, no futuro, a sociedade ganha muito mais porque atualmente a perda de peixes em cativeiro por contaminação no período de engorda é muito grande, o que encarece o preço do produto para o consumidor.

O primeiro retorno social, no entanto, é a geração de emprego, na opinião do pesquisador. O segundo, melhorar as condições de cultivo da piscicultura no Estado. “Numa visão mais holística do trabalho, podemos dizer que uma piscicultura que não tem rentabilidade, fecha. A piscicultura é uma atividade comercial, independente do tamanho do empreendimento: você cria peixe para vender peixe e ganhar dinheiro”. Quando o negócio não dá certo e a piscicultura fecha, lembra Bruno Adan, desemprega pessoas. “Então, problemas do tipo que causam perda do pescado não podem acontecer, precisam ser combatidos”.

Além de garantir os empregos existentes, uma visão do piscicultor de que ele pode crescer sem riscos poderia gerar oferta de mais emprego no futuro. Essa garantia, a que Bruno Adan se refere, seria fruto do produto que está desenvolvendo. “Uma ração com antiparasitário e alevinos protegidos de parasitas dão garantias ao produtor. Ele pode trabalhar sem correr muitos riscos”.

O pesquisador apresenta um dado interessante para ajudar a justificar a importância da pesquisa dele: a piscicultura no Amazonas hoje é responsável por 80% dos peixes consumidos em Manaus no período do defeso. “Não é 100% porque ainda há o peixe de manejo, mas nesse período, a piscicultura é que abastece o mercado”.

O que ocorre atualmente é que o produtor vê o peixe morrendo e não sabe a quem recorrer. Não há no Estado veterinários que sejam capacitados para essa situação. “É nesse sentido que a ração vai beneficiar a comunidade dos piscicultores, justamente porque no momento em que ele resolve iniciar a criação, ele começa a fazer a prevenção, garantindo a qualidade do projeto, sem se preocupar com problemas que possam lhe causar prejuízos”.

Como tudo começou

O projeto coordenado por Bruno Adan tinha um nome pouco comum: “Ictioparasitoses: prevenção e controle”, mas evoluiu para



Desenvolvimento
Ração já foi testada
em pequenos tanques
e mostrou resultados
positivos

“Fabricação de ração para peixe como antiparasitário de amplo espectro”. A explicação é que no início a pesquisa tinha o objetivo de desenvolver um produto para proteger os animais criados em tanques desde os primeiros dias de vida até a retirada para a venda. No decorrer da pesquisa, o pesquisador chegou à conclusão de que o melhor caminho é inserir o vermífugo na alimentação dos peixes.

A Litiara fornece alevinos para outras pisciculturas e vende ração para alimentar esses animais. Em certas épocas do ano, principalmente em períodos de chuvas, aumentam os casos de parasitoses nos peixes, o que, na maioria das vezes, resulta na mortalidade da maior parte dos animais. “Muitas vezes num tanque contaminado morre 100%”, afirma Bruno.

O pesquisador afirma que não há uma maneira eficaz de se fazer a prevenção de parasitas com os produtos existentes no mercado. “O objetivo do projeto é fazer a prevenção e não o tratamento, porque o tratamento é mais caro e, quando ocorre a contaminação, o produtor já perdeu dinheiro, porque o peixe não cresce durante algum tempo. Fazendo a prevenção, esses riscos podem ser minimizados. Não totalmente evitados, mas minimizados”.

Como Bruno Adan já estudava as causas da mortalidade de peixes na Litiara, surgiu a idéia de desenvolver um antiparasitário dentro das rações, que pudesse fazer a prevenção com a

finalidade de evitar o que ele chama de “contratempos ao longo do período de produção”. Bruno Adan chegou a fazer testes em peixes, mas não tinha experimentado a geração de um produto. “Quando surgiu o Pappe, a direção da Litiara tinha interesse em gerar um produto, mas não sabia o que. Foi nesse momento que lancei a idéia e houve o casamento”.

Ele compara a ração para peixes aos medicamentos aplicados em outros animais. “Já existem, por exemplo, procedimentos sanitários em relação aos animais domésticos, que de certo em certo tempo necessitam tomar um antiparasitário para manter o estado de saúde normal”. No caso dos peixes, a ração funcionaria como uma vacina.

O pesquisador explica que muitas vezes os peixes chegam aos tanques das pisciculturas sem problemas e são contaminados lá. “O alevino sai vermifugado da nossa estação (da Litiara), e acaba se contaminando com os parasitas que existem no próprio criadouro”.

Com parasita, o peixe cresce a ritmo lento, mas consome a mesma quantidade de ração, gerando perdas para o produtor. “O produtor está arraçando um peixe que não está crescendo e isso representa perda de dinheiro. Se o peixe não cresce, o produtor está jogando dinheiro fora”.

O interesse econômico da Litiara teve peso importante na definição da pesquisa. Por ven-

der alevinos em grande quantidade aos produtores amazonenses, a empresa temia que as perdas desses animais respingassem na atividade dela. “Se eles perdem peixes, a atividade da piscicultura passa a não ser mais atrativa. E se a atividade não é atrativa, a Litiara também não iria vender alevino. Se um produtor abandona a piscicultura é menos um cliente para a empresa”.

Por outro lado, Bruno Adan destaca que há um problema localizado que prejudica uma atividade econômica necessária e que ganhou força nos últimos anos no Amazonas. “Antes do projeto, ninguém estava vendo esse problema, ninguém sabia por que estavam perdendo peixe, quando na realidade o ideal seria resolver o problema para dar prosseguimento à produção. A idéia do projeto nasceu exatamente aí: viabilizar a piscicultura”.

Produto eleva em 0,5% os custos de produção

O uso da ração antibacteriana em peixes eleva em 0,5% os custos de produção de uma piscicultura. Esse percentual, na opinião do doutor Bruno Adan, é insignificante diante dos riscos a que o produtor está exposto se não se preocupar com a prevenção de pragas. “A ração vermifugada não encarece a produção, pelo contrário: ela otimiza a produção”.

A ração deve ser aplicada pelo menos três vezes durante o ciclo de produção. Não é um produto a ser utilizado como alimentação do peixe todos os dias. “Se fosse todos os dias seria inviável. A ração com antiparasitário é como um remédio que você dá a um animal. É a mesma coisa que dar um remédio a um cachorro todos os dias: vai se tornar caro. Ele apenas tem a função de prevenção”.

Durante o processo de desenvolvimento da ração, o pesquisador definiu, inclusive, a quantidade por quilo de biomassa que deve ser aplicado o antiparasitário e o momento exato que ele deve ser alimentado com o produto. Como o alevino sai da Litiara em condições de profilaxia muito boa (protegido contra os parasitas), a primeira dose da ração deve ser dada com um mês; a segunda, três meses depois e a terceira no oitavo mês de vida do peixe.

Depois de um mês da última aplicação, ele já estaria pronto para a comercialização. “A comercialização do tambaqui, por exemplo, se dá entre o nono e o décimo mês, para poder atingir um tamanho adequado ao mercado (entre dois quilos e dois quilos e meio)”.

Artefatos de madeira tipo exportação

Instrumentos e outros artefatos artesanais de madeira regional têm processo inovador de produção e são febre entre músicos e colecionadores. O projeto também recebe fomento do Pappe e passa a desenvolver novos produtos com a mesma qualidade e sofisticação.

Quando expôs os produtos da Puro Amazonas pela primeira vez em uma feira fora de Manaus, o proprietário da empresa, Edson da Silva Ribeiro, não imaginava que eles fariam tanto sucesso. Como não levou exemplares para venda, os visitantes da feira, na capital de São Paulo, insistiram para que ele vendesse um violão elétrico, um violão acústico e uma motocicleta “Haley Custom” em miniatura. O sucesso dos produtos não ocorreu por acaso: acabamento perfeito, qualidade de acústica dos instrumentos musicais e o aspecto artesanal das peças encantam os admiradores da arte.

Edson Ribeiro voltou com uma pilha de encomendas que não conseguiu atender, porque não dispunha de infra-estrutura suficiente para produzir em

escala industrial. “Eu particularmente não quero transformar os nossos produtos em produtos industriais, porque são peças artesanais. Eles vão continuar sendo artesanais”, assegura o artista, que acabou de adquirir seis máquinas para sua oficina.



Sucesso Violões feitos com madeira foram apresentados em eventos nacionais e tiveram grande sucesso, inclusive de vendas

“As máquinas vão servir apenas para acelerar o processo”, garante.

Depois de perceber o aquecimento fora do Amazonas do mercado consumidor de artesanato de boa qualidade, Edson Ribeiro aceitou a sugestão da doutora em Tecnologia da Madeira Claudete Cantanhede do Nascimento, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), para participar do edital do Programa Amazonas de Apoio à Pesquisa em Empresas (Pappe), cujos recursos são oriundos da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam).

O projeto “Artefatos com madeiras da Amazônia para comercialização”, coordenado pela doutora Claudete, tem previsão de dois anos, incluindo as etapas iniciais de formulação

do Estudo de Viabilidade Técnica (Evtc) e do plano de negócios. “O prazo de dois anos começou a contar mesmo a partir de janeiro deste ano, quando houve a liberação dos recursos”, explicou Claudete. O projeto foi aprovado em 2005, mas no ano passado ficou restrito às questões burocráticas.

Com a liberação dos recursos (R\$ 136.750,00) e a compra das máquinas, Edson e seus dois parceiros de oficina vão começar a testar a velocidade da produção. Com o uso dos equipamentos, Edson Ribeiro pretende triplicar a produção. “O que a gente se propôs no projeto e no plano de negócio

foi acelerar um pouco a produção. Por exemplo: se a gente só consegue fazer cinco motocicletas em miniatura, a partir do momento que implementarmos o projeto, vamos passar a fabricar 15. Os violões, que produzimos dois, passaremos a produzir cinco”.

Para quem acha que a empresa tem baixa produção, Edson Ribeiro adverte: “A produção parece baixa, mas estamos falando de um violão artesanal, um produto top de linha, o que há de melhor no mercado, com madeira seca, com madeira envelhecida. É um produto de extrema qualidade que oferecemos aos nossos clientes, com garantia de três anos. Ninguém dá essa garantia em um instrumento musical”. Quem vê os produtos não considera exageradas as palavras de seu criador.

Os violões, por exemplo, são produzidos em madeira

Expansão Empresa também aplicará novos processos de marchetaria em outros produtos

amazônica proveniente de área de manejo. “Ninguém trabalha com madeira ilegal, de forma alguma”, afirma Ribeiro. A qualidade acústica já foi testada e aprovada por diversos músicos de Manaus. “Nós temos dois violões na Orquestra Amazonas Filarmônica e todos os profissionais que usaram nossos produtos os aprovaram”.

Apesar do avanço que o projeto vai proporcionar na produção da Puro Amazonas, o proprietário da empresa afirma que não há intenção, pelo menos por enquanto, de produzir em grande escala. “O Pappe vai ser um termômetro para sabermos se será possível produzirmos em grande escala, mas essa não é a minha pretensão. Para mim, cinco violões por mês está bom demais, mantendo a qualidade do produto”.

Projeto prevê desenvolvimento de cinco produtos

Além de violões e miniaturas de motocicletas, o projeto “Artefatos com madeiras da Amazônia para comercialização” inclui outros três produtos: cavaquinhos; pratos e bandejas decorativos e caixas marchetadas.

das (porta-jóias e porta-cartões).

O violão elétrico batizado de “violão flecha”, por ter o formato de um arco e flecha, é um dos produtos mais cobçados. Durante a feira de produtos artesanais realizada em São Paulo, em 2005, um empresário do ramo de instrumentos musicais quis encomendar 100 peças da Puro Amazonas, mas a empresa não tinha estrutura para cumprir a tarefa em um mês, como queria o comprador. “Nós perdemos muitas encomendas porque não tínhamos infra-estrutura”.

A motocicleta fez muito sucesso entre os colecionadores de motos de verdade. Pelo menos uma dezena de visitantes insistiu para levar o único protótipo em exposição. Com design copiado de revistas especializadas em motocicletas, a miniatura reproduz com fidelidade o modelo Harley-Davidson.

Os artistas reproduzem os desenhos de degraus para formar os porta-cartões “Degrau”. O trabalho de marchetaria mescla madeiras amazônicas de diferentes cores e texturas para fazer peças de encher os olhos.

Entre as bandejas, a que mais se destaca é a “Onça Pintada”.

Com a mistura de madeiras como o angelim rajado, o ma-

rupá e o roxinho, os artistas reproduzem as malhas da pele da onça pintada.

Os instrumentos acústicos (violão e cavaquinho) são produzidos com madeiras de baixo valor agregado e pouco conhecidas na região. Com o resultado do trabalho, Edson Ribeiro pretende “vender” melhor as madeiras amazônicas no Brasil e no exterior. Quando fala no retorno social do projeto, Ribeiro destaca exatamente a possibilidade de agregar valor às madeiras amazônicas. “No exterior, madeira da Amazônia é muito descreditada para a fabricação de instrumentos musicais. Esse violão que apresentamos como protótipo contém poucas madeiras e é um produto com preço razoavelmente bom (R\$ 1 mil); então, agrega valor à matéria-prima”, disse.

Marketing e embalagem para a venda

O projeto orientado pela doutora Claudete Cantanhede do Nascimento também prevê uma dose de marketing para ajudar a vender o produto não apenas no Amazonas, mas em todo o mundo. Para isso, a Puro Amazonas trabalha no desenvolvimento do design de uma página na Internet que servirá para exposição e venda dos cinco produtos financiados pela Fapeam e Finep.

Atualmente a empresa de Edson Ri-





beiro só trabalha sob encomenda, mas sua clientela é limitada. “Só as pessoas que já conhecem o nosso trabalho é que fazem as encomendas. Com a internet a gente vai poder apresentar esses produtos para todos os países que têm acesso à rede”, comemora antecipadamente.

Outra preocupação da empresa, cuja solução está prevista no projeto, é com as embalagens dos produtos. Para exportar, por exemplo, eles precisam estar bem acondicionados para evitar avarias. “Para cada produto estamos desenvolvendo um tipo de embalagem. Também queremos fazer essas embalagens com produtos de origem ecologicamente correta”, explica

a pesquisadora. Produtos como a motocicleta em miniatura, que contém peças minúsculas e frágeis, serão embaladas em caixas de papelão, assim como os instrumentos musicais. As outras embalagens ainda estão sendo definidas.

Nessas embalagens vão constar informações técnicas sobre o nome das madeiras utilizadas em cada produto e o nível de toxicidade de cada uma. “Todas as madeiras estão sendo examinadas nos laboratórios de química do Inpa para saber se contém substâncias tóxicas. Um prato, por exemplo, não pode ser feito com madeira tóxica. Mas essas informações serão impressas nas embalagens dos produtos”, afirma a pesquisadora.

Treinamento de pessoal está incluído

O treinamento de novos profissionais para trabalhar na Puro Amazonas é outra exigência do projeto, e a empresa será obrigada a contratar pelo menos outras três pessoas para dar conta do trabalho a que se propõe fazer com a introdução das máquinas. “Como o projeto vai ampliar o trabalho, a empresa vai treinar jovens para o exercício da marchetaria e estará incluindo mais pessoas nesse mercado de trabalho”, disse Claudete Cantanhede.

Para Edson Ribeiro, o treinamento é necessário, mas o mais demorado dos processos, porque a profissão exige dedicação e perfeccionismo. “O que leva tempo é treinar uma pessoa para trabalhar com a marchetaria. Como é um trabalho muito minucioso, requer um treinamento muito esmerado”.

Foi participando de um treinamento no Inpa que Edson Ribeiro e seu principal parceiro Gean dos Santos Dantas passaram a aperfeiçoar suas técnicas e a utilizar novas madeiras na confecção de produtos artesanais. “O primeiro contato com a empresa ocorreu em um curso realizado em 2004 na Coordenação de Pesquisas em Produtos Florestais (CPPF) do Inpa”, lembrou Claudete. A partir do Curso de Desenvolvimento e Tecnologia da Madeira, como eles já eram detentores do conhecimento porque desde jovens trabalham na área, estreitaram o contrato com a CPPF.

Claudete tinha um projeto do CNPq em Tecnologia da Madeira e incluiu Edson e Gean na pesquisa, como bolsistas. A verdade é que eles já produziam e comercializavam produtos de madeira, independente de estarem no Inpa, mas foi lá que aprenderam técnicas modernas de colagem, por exemplo, a selecionar melhor as madeiras para evitar surpresas desagradáveis. “Eles aprenderam que uma madeira de densidade alta das fibras deve ser colada a outra de densidade baixa, para evitar que descole”, explica Claudete. “Fornecemos também informações sobre a durabilidade de cada madeira, as técnicas de secagem e embasamento científico para a certificação dos produtos”.

Investimentos do Pappe

Empresa	Instituição	Valor Recomendado	Cidade	Área de Conhecimento	Desenvolvimento	Categoria
Cupuama	INPA	R\$ 131.137,00	CAREIRO CASTANHO	Agronegócios	Fase III.	Processo
Fundação de Apoio ao HEMOAN – Sangue Nativo	HEMOAM	R\$ 67.214,00	ITACOATIARA	Saúde	Fase III.	Produto e Processo
Green Obsession		R\$ 98.234,00	MANAUS	Agronegócios	Fase III.	Produto e Processo
Magama Industrial Ltda	EMBRAPA	R\$ 199.019,00	MANAUS	Agronegócios	Fase III.	Processo
Nutricor – Consultoria e Análises de Alimentos		R\$ 175.380,00	MANAUS	Agronegócios	Fase III.	Produto e Processo
Litara Indústria Cerâmica da Amazônia	UFAM	R\$ 144.420,00	ITACOATIARA	Agronegócios	Fase III.	Produto e Processo
Pronatus do Amazonas	UFAM	R\$ 195.690,00	MANAUS	Saude	Fase III.	Produto
Litara Indústria Cerâmica da Amazônia		R\$ 150.495,00	ITACOATIARA	Energia	Fase III.	Processo
FabriQ Informática LTDA	UFAM	R\$ 199.700,00	MANAUS	Verde Amarelo	Fase III.	Produto e Processo
CEHIC - Centro de Higiene e Controle de Qualidade Ltda		R\$ 199.950,00	MANAUS	Verde Amarelo	Fase III.	Produto e Processo
CQLAB - Consultoria e Controle de Qualidade Ltda	UFAM	R\$ 200.000,00	MANAUS	Verde Amarelo	Fase III.	Processo
Edson da Silva Ribeiro	INPA	R\$ 136.750,00	MANAUS	Agronegócios	Fase III.	Produto e Processo
Cerâmica Rio Negro Ltda	EMBRAPA	R\$ 118.724,00	MANAUS	Energia	Fase III.	Processo
Cido Construções Ltda	INPA	R\$ 200.000,00	MANAUS	Verde Amarelo	Fase III.	Produto
WHG Engenharia e Consultoria Ltda	CEFET	R\$ 195.000,00	MANAUS	Software de Gestão Empresarial	Projeto aprovado para fase III.	Produto e Processo
Phármakos d'Amazônia		R\$ 124.298,00	MANAUS	Saúde/ Biotecnologia	Fase III.	Processo
Delicatessem Pescado	INPA	R\$ 191.870,00	MANAUS	Agronegócios	Fase II. Projeto em análise para a fase III.	Produto

Investimentos do Pappe

Empresa	Instituição	Valor Recomendado	Cidade	Área de Conhecimento	Desenvolvimento	Categoria
Cupuama	INPA	R\$ 131.137,00	CAREIRO CASTANHO	Agronegócios	Fase III.	Processo
Fundação de Apoio ao HEMOAN – Sangue Nativo	HEMOAM	R\$ 67.214,00	ITACOATIARA	Saúde	Fase III.	Produto e Processo
Green Obsession		R\$ 98.234,00	MANAUS	Agronegócios	Fase III.	Produto e Processo
Magama Industrial Ltda	EMBRAPA	R\$ 199.019,00	MANAUS	Agronegócios	Fase III.	Processo
Nutricon – Consultoria e Análises de Alimentos		R\$ 175.380,00	MANAUS	Agronegócios	Fase III.	Produto e Processo
Litiera Indústria Cerâmica da Amazônia	UFAM	R\$ 144.420,00	ITACOATIARA	Agronegócios	Fase III.	Produto e Processo
Pronatus do Amazonas	UFAM	R\$ 195.690,00	MANAUS	Saúde	Fase III.	Produto
Litiera Indústria Cerâmica da Amazônia		R\$ 150.495,00	ITACOATIARA	Energia	Fase III.	Processo
FabriQ Informática LTDA	UFAM	R\$ 199.700,00	MANAUS	Verde Amarelo	Fase III.	Produto e Processo
CEHIC - Centro de Higiene e Controle de Qualidade Ltda		R\$ 199.950,00	MANAUS	Verde Amarelo	Fase III.	Produto e Processo
CQLAB - Consultoria e Controle de Qualidade Ltda	UFAM	R\$ 200.000,00	MANAUS	Verde Amarelo	Fase III.	Processo
Edson da Silva Ribeiro	INPA	R\$ 136.750,00	MANAUS	Agronegócios	Fase III.	Produto e Processo
Cerâmica Rio Negro Ltda	EMBRAPA	R\$ 118.724,00	MANAUS	Energia	Fase III.	Processo
Cido Construções Ltda	INPA	R\$ 200.000,00	MANAUS	Verde Amarelo	Fase III.	Produto
WHG Engenharia e Consultoria Ltda	CEFET	R\$ 195.000,00	MANAUS	Software de Gestão Empresarial	Projeto aprovado para fase III.	Produto e Processo
Pharmakos d' Amazônia		R\$ 124.298,00	MANAUS	Saúde/ Biotecnologia	Fase III.	Processo
Delicatessen Pescado	INPA	R\$ 191.870,00	MANAUS	Agronegócios	Fase II. Projeto em análise para a fase III.	Produto



Prêmio Professor Samuel Benchimol
Tecnologias para o desenvolvimento sustentável da Amazônia

Incentivando projetos com enfoque
nas áreas ambiental,
econômica/tecnológica e social.

Prêmios de até R\$ 65 mil.

www.amazonia.desenvolvimento.gov.br



FAPEAM
Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado do Amazonas



Ministério da Defesa Ministério da Integração Nacional Ministério da Ciência e Tecnologia Ministério do Turismo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome Ministério de Minas e Energia Ministério da Saúde Ministério da Agricultura

Ministério das Relações Exteriores Ministério do Meio Ambiente Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior **Brazil** Governo Federal



No Amazonas, o conhecimento tem duas marcas:

Sect e Fapeam

Combinando Ciência, tecnologia, inovação e saber tradicional para desenvolver o Amazonas.

www.sect.am.gov.br

www.fapeam.am.gov.br