

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica



Cupuaçu
Cupuaçu

Ministério da Educação
Ministry of Education
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Professional and Technological Education Secretariat

Cupuaçu

Cupuaçu

Brasília, novembro de 2007
Brasília, November 2007



Apresentação / *Presentation*

Com entusiasmo, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec) publica, em 2007, mais quatro cartilhas temáticas. Criadas há dois anos para apresentar os resultados da articulação da política de formação de trabalhadores do Ministério da Educação com as ações empreendidas por setores produtivos locais, esses volumes mostram alguns aspectos do trabalho realizado por escolas da rede federal em colaboração com empreendedores brasileiros.

As experiências mostradas nesses volumes – relacionadas à cultura do cupuaçu, à produção de doces e geléias, à criação de ovelhas e cabras e à cadeia produtiva de

rochas ornamentais – resultam das políticas de educação, geração de trabalho e renda do Governo Federal destinadas a combater as profundas desigualdades sociais brasileiras.

Os textos aqui apresentados mostram um pouco da história do país, os cursos oferecidos pelas escolas federais de educação profissional e também as pesquisas setoriais desenvolvidas por pesquisadores brasileiros. Há, em alguns deles, ainda, receitas pitorescas ou populares. Esperamos que tenham, ao lê-los, a mesma satisfação e orgulho que os gestores da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica tiveram ao decidir publicá-los.

Setec/MEC

In 2007, the Professional and Technical Education Secretariat (Setec) takes pleasure in publishing four more thematic informative bulletins. Created two years ago to present the results of the workers training policies developed by the Ministry of Education together with actions undertaken by local productive sectors, these volumes show some of the aspects of the work carried out by federally funded schools in collaboration with Brazilian entrepreneurs.

The experiences shown in these volumes - related to cupuaçu crops, the production of sweets and jellies, raising sheep and goats and the production chain of ornamental rocks - are the result of education, jobs and income policies of the federal government to combat the profound social inequalities in Brazil.

The texts presented here show some of our country's history, the courses offered by federal professional schools and also the work in these areas by Brazilian researchers. Some of them even have unique and popular recipes. We hope that after reading them you will feel the same satisfaction and pride felt by the managers at the Professional and Technical Education Secretariat when they decided to publish them.

Setec/MEC

Fonte primária de alimento

O cupuaçu tem preço menor do que o cacau e as mesmas propriedades

O cupuaçu é uma das frutas mais populares do Amazonas. Na capital e em pequenas cidades, quase todas as casas possuem um cupuaçuzeiro no quintal. A fruta, nativa da região, começou a ser cultivada pelas comunidades indígenas como fonte primária de alimento na Floresta Amazônica. Hoje, é utilizada na culinária brasileira no preparo de sucos, sorvetes, licores, cremes, pudins, bolos, balas e bombons.

A árvore do cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) é de médio porte e pertence à mesma família do cacau. As folhas são longas e largas e as flores, grandes e de cor vermelho escuro. Os frutos também são grandes, redondos, com casca dura e lisa e de cor marrom escuro. As sementes ficam envoltas por uma polpa branca.

Quando maduro, o cupuaçu simplesmente cai e, por isso, não precisa ser colhido. A

polpa, carnuda, é removida e as sementes são lavadas. Depois de processada, a polpa é congelada e comercializada. Das sementes é extraída a gordura para produção de alimentos e a casca é utilizada para a confecção de peças de artesanato.

Se, externamente, o cupuaçu é tão diferente do cacau, apesar de ambos carregarem o mesmo nome da família *Theobroma*, hoje em dia já se sabe que de suas gordurosas sementes é possível extrair uma pasta semelhante àquela com que se produz o chocolate e a manteiga de cacau. Conhecido mundialmente como cupulate, o chocolate feito a partir da semente do cupuaçu tem vantagens. Uma delas é o menor preço – um terço – da gordura utilizada para a formulação do cupulate. Além disso, segundo pesquisadores, o cupuaçu tem teobromina, uma substância estimulante mais saudável do que a cafeína.

Primary Source of Food

The cupuaçu fruit costs less than cacao and has the same properties

Cupuaçu is one of the most popular fruits in the Amazon. In the capital city and in small towns, almost all homes have a cupuaçu tree in their backyard. The fruits, native to the region, began being cultivated by indigenous communities as a primary source of food in the Amazon Forest. Today it is used in Brazilian cooking to prepare juices, ice cream, liqueurs, creams, puddings, cakes, sweets and candy.

The cupuaçu tree (*theobromo grandiflorum*) is medium-sized and belongs to the same family as cacao. Its leaves are long and wide and its flowers are large and dark red. Its fruits are also large, round and have a hard, smooth shell that is dark brown. Its seeds are surrounded by a white pulp.

When ripe, the cupuaçu simply falls to the ground and doesn't need to be harvested from the tree. The fleshy pulp is removed and the seeds washed. After being processed the pulp is frozen and sold. From the seeds come an oil to produce food and the shell is used for making different crafts.

If on the outside cupuaçu is quite different from cacao, although both are in the same family, today it is possible to extract a paste similar to that which

produces chocolate and cacao butter. Known throughout the world as "cupulate", the chocolate made from cupuaçu seeds has some advantages. One is its lower price – one-third less – of the oil used to make cupulate. Furthermore, according to researchers, cupuaçu has theobromine, a stimulant that is more healthful than caffeine.



Originalmente amazônico

A região amazônica possui características favoráveis ao cultivo de frutas tropicais. Com condições de clima – quente e úmido – e solo ideais, o cultivo do cupuaçu hoje tem significativa importância econômica e social para o Amazonas. Em 2005, a produção de cupuaçu no estado chegou a 20

milhões de frutas, um aumento de 16% em relação ao ano anterior, segundo dados do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas (Idam).

No Amazonas, existem mais de 8 mil produtores de cupuaçu, o que gera ocupação direta e indireta para aproximadamente 20 mil pessoas. Pelo número de ocupações geradas, essa é uma excelente opção de renda para os produtores rurais da região. A fruta é cultivada em 70% dos municípios do estado, mas a maior produção está em



Itacoatiara, Presidente Figueiredo, Autazes, Silves e Humanitã.

No Brasil, a produção está concentrada na maioria dos estados da região Norte. Amazonas, Pará, Acre, Rondônia e Roraima são os maiores produtores da fruta no país. A Bahia também tem uma larga produção da fruta. Em 2005, a produção de cupuaçu no Brasil chegou perto da casa de 200 milhões de frutas. A média de produtores de cupuaçu no Brasil chega a 170 mil pessoas, gerando, aproximadamente, 220 mil empregos diretos e indiretos.

Originally from the Amazon

The Amazon region has favorable characteristics to cultivate tropical fruits. Because of the hot, humid climate and ideal soil, cupuaçu cultivation today has a significant economic and social importance for the Amazon. In 2005, the production of cupuaçu in the state reached 20 million fruits, a 16% increase compared to the previous year according to data from the IDAM – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas (Amazonas Agricultural/Livestock Development Institute).

In the Amazon there are more than 8,000 cupuaçu producers that create about 20,000 direct and indirect jobs. From the number of jobs created, this is an excellent income option for rural producers in the region. The fruit is cultivated in 70% of the municipalities in the state, but the largest production comes from Itacoatiara, Presidente Figueiredo, Autazes, Silves and Humanitã.

In Brazil production is concentrated in the majority of the states in the northern region. Amazonas, Pará, Acre, Rondônia and Roraima are the largest producers of the fruit in the region. The state of Bahia also has a large production of the fruit. In 2005, cupuaçu production in Brazil reached almost 200 million fruits. The average number of cupuaçu producers in Brazil reaches 170,000 people and creates about 220,000 direct and indirect jobs.





Fruta ganha o mercado internacional

Várias empresas amazonenses estão exportando a polpa congelada para outras regiões do país, principalmente para o Sudeste. O que tem chamado a atenção dos pesquisadores e economistas, no entanto, é o número de exportações para países de todo o mundo.

O cupuaçu é uma fruta relativamente nova no mercado internacional. Segundo dados da Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa), os maiores compra-

dores de polpa de cupuaçu hoje no mundo são o Japão, Países Baixos, Reino Unido, Alemanha, Estados Unidos, Argentina, Bolívia e Paraguai. Somente no primeiro semestre de 2005, o Brasil exportou 50 toneladas de polpa para esses países.

O sabor dessa fruta, tida como exótica tanto para norte-americanos quanto para europeus, tem trazido grandes benefícios para a economia brasileira. O lucro do Brasil com essas exportações chegou a US\$ 20 milhões, em 2005.

Fruit Reaches the International Market

Several companies in Amazon are exporting the frozen pulp to other regions in Brazil, mainly to the southeastern region. However, what has gotten the attention of researchers and economists is the number of exports to countries around the world.

Cupuaçu is a relatively new fruit on the international market. According to data from the Suframa – Superintendência da Zona Franca de Manaus (Manaus Free Zone Superintendence Department), the biggest buyers of cupuaçu pulp in the world today are Japan, Holland, United Kingdom, Germany, United States, Argentina, Bolivia and Paraguay. In the first half of 2005 alone, Brazil exported 50 tons of pulp to these countries.

The flavor of this fruit, known as exotic by both North Americans and Europeans, has brought about huge benefits for the Brazilian economy. Brazil's profits from exports reached US\$ 20 million in 2005.



Maior aproveitamento

O que diferencia o cupuaçu das demais frutas tropicais nativas da Amazônia, além do sabor, é o excelente aproveitamento industrial. Da polpa são feitas inúmeras guloseimas. Da casca, marrom e dura, são montadas peças de artesanato. Da semente é produzido o chocolate de cupuaçu.

A alta perecibilidade e a dificuldade de armazenamento, devido ao tamanho dos frutos, contribuem para altas perdas após a colheita. No período de safra, de janeiro a maio, cerca de 40% da produção é perdida. Problemas na conservação, transporte, preço, mercado e oferta irregular geram grandes prejuízos, não só para o agricultor, mas também para o microempresário fabricante de bombons e balas.



Better Yields

Beside its flavor, what makes cupuaçu different from other tropical fruits native to the Amazon region is the excellent industrial yield. Many types of delicacies are made from the pulp. The hull, dark brown and hard, can be used in several crafts. From the seed cupuaçu chocolate is produced.

The fruit is highly perishable and difficult to store due to its size, which contributes to the high loss rate after harvesting. During this period from January to May, about 40% of the production is lost. Preservation problems, as well as shipping, price, market and irregular supply create big losses, not only for the farmer, but also for small business people who makes sweets and candies.

Alternativa nutritiva

Para agregar valor ao fruto e dinamizar a cadeia produtiva e o potencial econômico do cupuaçu, a professora e pesquisadora do Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet) do Amazonas, Ana Mena Barreto Bastos, doutora em química inorgânica, vem desenvolvendo, desde 2005, uma pesquisa para obtenção de farinha da polpa do cupuaçu. O projeto é desenvolvido em conjunto com alunos dos cursos de Tecnologia em Alimentos e de licenciatura.

“A transformação da polpa em farinha agrega valor ao fruto *in natura*, pois abre um novo mercado ao produto, já que esta transformação mantém o valor nutricional, o sabor e o cheiro característico do fruto”, explica a professora Ana Mena.

Segundo ela, a farinha é de fácil conservação, pois basta mantê-la em recipiente hermeticamente fechado, como qualquer farinha. Além disso, um contêiner de farinha de cupuaçu corresponde ao volume de oito contêineres de polpa e quase o dobro do de frutos.

Nutritional Alternative

In order to add value to the fruit and stimulate its production chain and economic potential, Ana Mena Barreto Bastos, a professor and researcher at the Amazonas Federal Technology Education Center (Cefet) with a doctoral degree in inorganic chemistry, since 2005 has been developing research to obtain flour from the cupuaçu pulp. The project is developed together with students in the Food Technology and Teaching Course.

“Transforming the pulp in to flour adds valor to the fruit “in natura” since it opens up a new market for the product because this transformation maintains the fruit’s characteristic nutritional value, flavor and aroma,” explains Professor Ana Mena.

According to her the flour is easily preserved since it only needs to be stored in a hermetically sealed container like any other flour. Furthermore, a container of cupuaçu flour is equal to the volume of eight containers of pulp and almost double that for fruits.



Cupuaçu o ano inteiro

Uma das grandes vantagens da farinha é garantir a oferta do produto durante todo o ano, já que evitaria a ausência do fruto para o microempresário e produtores artesanais de bombons e balas de cupuaçu. Além, é claro, de ofertar à comunidade uma dieta saudável, nutritiva, energética, riquíssima em sais minerais, vitaminas e 100% natural.

O aluno Syber Viana, do curso de Química, do Cefet Amazonas, participa da pesquisa desde o início. “A idéia surgiu ao tentarmos utilizar o potencial amazônico para explicar a química, tornando o ensino mais agradável e usando os recursos que tínhamos mais perto para ilustrar as aulas”, conta Syber. “Um dos grandes méritos da pesquisa é ofertar o produto beneficiado durante todo o ano, o que traria resultados econômicos aos produtores artesanais”, afirma o estudante.





Cupuaçu Year Round

One of the greatest advantages of the flour is guaranteeing the supply all year long as there would be no shortage of the fruit for small business people and cupuaçu candy and sweets producers, as well as offering the community a healthful, nutritional and high-energy diet rich in minerals, vitamins and 100% natural.

Syber Viana, a student in the Chemistry course at Cefet Amazonas, participates in the research since it began. "The idea came about when we attempted to use the Amazon's potential to explain chemistry, making learning more agreeable and using the resources we have nearby to illustrate the classes," says Syber. "One of the greatest merits of the research is the supply of the processed product throughout the entire year, which would bring about income for craft producers," affirms the student.



Transformar polpa em farinha

A farinha de cupuaçu pode ser obtida de duas formas. Na primeira delas, a transformação da polpa em farinha é feita por desidratação, utilizando estufa de renovação e circulação de ar em um intervalo de temperatura de 23 a 55°C, durante 4 dias, em média. Depois, o material seco é moído. Nesse processo, a farinha tem menor solubilidade

em água. Segundo a professora Ana Mena, a dificuldade é saber o tempo exato que a polpa deve permanecer na estufa.

Outro processo é transformar a polpa em pó por liofilização. A polpa é congelada e levada a um liofilizador, que estabiliza a polpa através de múltiplas operações, como congelamento, sublimação, secagem a vácuo, além do armazenamento sob condições de -50°C a -30°C e 1 ATM de pressão. Dessa forma, a polpa é transformada em pó solúvel em água.

Como a temperatura ideal para secagem da polpa do cupuaçu está em um intervalo de 23°C a 55°C e no Amazonas a temperatura máxima absoluta registrada é de 38°C à sombra na maior parte do ano, é possível criar uma estufa que capte o calor do sol com baixo custo. “Estamos elaborando um projeto para criar estufa de baixo custo para os agricultores, como uma espécie de secador natural da polpa”, explica o estudante Syber. Segundo ele, quando comercializada, a estufa deverá ser vendida por cerca de R\$ 3 mil. “O pequeno agricultor poderá, assim, estocar a farinha e reduzir as perdas”, diz Ana Mena.

Transforming Pulp into Flour

There are two methods for obtaining cupuaçu flour. The first is to transform the pulp into flour by dehydration using an oven that renews and re-circulates the air at a temperature that varies between 23-53°C for an average period of 4 days. Afterwards the dry material is ground and during this process the flour is less soluble in water. According to Professor Ana Mena, the difficulty is knowing the exact time for the pulp to remain in the oven.

Another process is to transform the pulp into power by liofilization (freeze drying), which stabilizes the pulp through multiple operations such as freezing, sublimation, vacuum drying, as well as storage

at temperatures between -50°C to -30°C and 1 ATM of pressure. Thus, the pulp is transformed into a pulp soluble in water.

Since the ideal temperature for drying the cupuaçu pulp is between 23°C and 55°C and in the Amazon the absolute maximum temperature recorded is 38°C in the shade for the most part of the year, it is possible to create an oven that captures solar heat at low cost. “We are preparing a project to create a low-cost oven for farmers as a type of natural pulp dryer,” explains Syber. According to him when commercialized the oven should be sold for about R\$3,000. “Small farmers will be able to store flour and reduce their losses,” says Ana Mena.



Controle de qualidade

As amostras da farinha foram submetidas a análises físico-químicas, para determinações dos teores de cinza, lipídeo e carboidrato total, pH, solubilidade e umidade.

Os resultados das análises físico-químicas da polpa e da farinha demonstram que a fruta, na forma de farinha, contribui para o aproveitamento mais eficiente do cupuaçu, por manter seu valor nutritivo e sabor. Além disso, a farinha é de fácil conservação e facilita a embalagem, o transporte e a comercialização.

“Essa é uma análise inicial do valor nutricional da farinha e da polpa do cupuaçu”, conta a Ana Mena. Segundo ela, a análise está incompleta, “pois não dispomos de equipamentos que permitam uma avaliação completa das análises físico-químicas, como dosagem do teor de vitaminas, aminoácido, proteínas e açúcares redutores, fibras, nitrogênio, ácidos graxos, e microbiológica”.

A aquisição de equipamentos é uma meta fundamental para a continuidade do projeto, que, “por ser piloto, possibilitará o desenvolvimento de farinhas de outras frutas, como graviola, tucumã e maracujá”, diz.

Teores / Content	CUPUAÇU	
	Polpa / Pulp	Farinha / Flour
PH	3,80	3,45
Solubilidade / <i>Solubility</i> (g/100ml)	1,00 ± 0,04	0,75 ± 0,04
Umidade / <i>Moisture</i> (%)	32,50 ± 0,04	16,20 ± 0,04
Cinzas / <i>Ash</i>	1,40	1,40
Lipídeos / <i>Lipids</i>	0,50 ± 0,01	2,70 ± 0,02
Carboidrato total / <i>Total carbohydrate</i>	8,40 ± 0,02	12,04 ± 0,01



Quality Control

Flour samples were submitted for physical/chemical analysis to determine total ash, fat and carbohydrate content, pH, solubility and humidity.

The results of the physical/chemical analysis of the pulp and flour demonstrate that the fruit in flour form contributes to the most efficient yield of cupuaçu since it maintains the nutritional value and flavor. Furthermore, the flour is easy to conserve and facilitates packaging, shipping and commercialization.

“This is an initial analysis of the nutritional value of the cupuaçu flour and pulp,” say Ana Mena. According to her the analysis is incomplete since “we don’t have the equipment available for a complete physical/chemical analysis, such as vitamin, amino acid, protein, fiber, nitrogen, fatty acids and microbiological content.”

The acquisition of equipment is a fundamental goal for the project to continue since “it is a pilot project it will enable the development of flour from other fruits such as cherimoya, tucuma palm and passion fruit,” she says.



Cidade do cupuaçu

O cupuaçu é tão importante para o estado do Amazonas que a fruta ganha, anualmente, um grande evento. É a Festa do Cupuaçu, que, em 2007, está em sua 17ª edição e já integra o calendário das atividades do município de Presidente Figueiredo.

A festa acontece todos os anos, nos meses de abril e maio, ao término da safra. Além de atividades culturais, a programação conta com novidades relacionadas à produção do cupuaçu e outras atividades do setor.

A cidade, que segundo o censo de 2005 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) tinha pouco mais de 24 mil habitantes, é uma das grandes produtoras de cupuaçu no estado. Uma média de 2 milhões de frutas saíram de Presidente Figueiredo, em 2005, para exportações nacionais e internacionais, segundo informações do Idam.



City of Cupuaçu

Cupuaçu is so important for the state of Amazonas that the fruit has earned an annual event – the Cupuaçu Festival that in 2007 will be celebrated for the 17th year and is already included in the calendar of activities in the municipality of Presidente Figueiredo.

The festival takes place every year during April and May at the end of the harvest. In addition to cultural activities the programming has novelties related to cupuaçu production and other activities in the sector.

The city, which according to the 2005 census conducted by the Brazilian Geography and Statistics Institute (IBGE) has less than 24,000 inhabitants, is one of the largest producers of cupuaçu in the state. An average of 2 million fruits left Presidente Figueiredo in 2005 for national and international exports, according to information from IDAM.



Produção artesanal movimenta a economia

A prefeitura do município tem, hoje, cerca de 25 produtoras artesanais de doces de cupuaçu cadastradas. Ivanete Costa Linhares, 39 anos, é uma delas. Ela trabalha com cupuaçu há 12 anos. Na cozinha de sua casa, produz doces, cremes, geléias, biscoitos e licores.

A produtora compra o cupuaçu diretamente do produtor. “A nossa maior dificul-

dade, para quem vive da renda desses doces, é encontrar a fruta na entressafra”, conta. Ivanete explica a dificuldade de se armazenar a polpa congelada. Além de ocupar muito espaço no congelador, a conservação da polpa para utilização posterior é muito complicada e requer cuidados de higiene e conservação. “Não é tão simples quanto parece”, diz.

“Imagine a maravilha que seria obter farinha e garantir a fruta durante todo o ano e até gastar menos eletricidade para conservação da polpa no congelador”, entusiasma-se Ivanete com a idéia da pesquisa do Cefet Amazonas.

Carmezita Correia Ribeiro, 54, também produtora artesanal de Presidente Figueiredo, conta que todo o sustento da família de cinco filhos vem do comércio dos doces que vende em uma pequena loja, no centro da cidade. “A nossa produção é montada nos fundos da lojinha, mas tudo é bastante simples e artesanal”, conta ela, que também afirma que a maior dificuldade encontrada é conseguir a fruta durante todo o ano.

Segundo ela, são produzidos aproximadamente 6 mil bombons por mês, mas esse número pode variar de acordo com as encomendas. “Muitos comerciantes de Manaus vêm aqui comprar os doces”, conta Carmezita.





Craft Production Stimulates Economy

The municipality's city hall today has about 25 small producers of cupuaçu sweets registered. Ivanete Costa Linhares, age 39, is one of them. She has worked with cupuaçu for the past 12 years. The kitchen in her house produces sweets, creams, jellies, biscuits and liqueurs.

She buys cupuaçu directly from the producer. "Our greatest difficulty, for those who live from the income received from these sweets, is to find the fruit in the off season," she says. Ivanete explains the difficulty of storing the frozen pulp. Not only does it occupy a great deal of space in the freezer, but the conservation of the pulp for later use is very complicated and requires sanitary conditions and conservation. "It's not as simple as it looks," she says.

"Imagine how wonderful it would be to obtain flour and guarantee the supply of the fruit year round and even reduce energy costs for preserving the pulp in the freezer," she says excitedly with the idea from the Amazonas Cefet researcher.

Carmezita Correia Ribeiro, age 54, is also a small sweets produce in Presidente Figueiredo and says that her entire income to support her five children comes from selling sweets in a small shop, but everything is very simple and made by hand," she says and also adds that her greatest difficulty is finding the fruit all year long.

According to her, about 6,000 bonbons are produced each month, but this number may vary according to orders. "Many tradesmen in Manaus come here to buy sweets," says Carmezita.

Receitas

Bolo de cupuaçu

Ingredientes:

- 250g de margarina;
- 3 ovos;
- 1/2 xícara de leite;
- 3 xícaras de farinha de trigo com fermento;
- 2 xícaras de açúcar;
- 1 colher de café de suco de limão;
- 3 colheres de sopa de farinha de cupuaçu (ou 3 colheres da polpa).

Modo de preparo:

Na batedeira, misture a margarina, o açúcar (até obter um creme fofo) e acrescente os ovos. Bata. Acrescente o leite, o suco de limão e vá misturando a farinha de trigo e a farinha de cupuaçu (ou a polpa) e bata até ficar uma massa fofa.

Unte a fôrma com margarina e farinha, ponha a massa e leve ao forno para assar por 45 minutos.

Espere esfriar e desenforme.

Pudim de cupuaçu

Ingredientes:

- 1 lata de leite condensado;
- 1 xícara de leite;
- 3 ovos;
- 2 colheres de sopa de farinha de cupuaçu (se for usar a polpa, deve-se substituir a mesma medida do leite pela polpa);
- 1 xícara de açúcar;
- 1/2 xícara de água fervente.

Modo de preparo:

Prepare a calda derretendo o açúcar em fogo brando. Junte meia xícara de água fervente, mexa e deixe ferver até obter uma calda lisa. Forre completamente a forma com a calda e reserve.

Bata no liquidificador o leite condensado, o leite e os ovos por cerca de 3 minutos e ponha a farinha de cupuaçu (ou a polpa, daí deve-se retirar o leite). Bata por mais 2 minutos.

Despeje na forma caramelizada, cubra com papel alumínio e amarre com um barbante em toda a volta.

Asse em banho-maria em forno médio por cerca de 1 hora e 30 minutos. Retire da fôrma depois de esfriar.



Recipes

Cupuaçu cake

Ingredients:

- 250g of margarine;
- 3 eggs;
- 1/2 cup of milk;
- 3 cups of wheat flour with baking powder;
- 2 cups of sugar;
- 1 tablespoon of lime juice;
- 3 soupspoons of cupuaçu flour (or 3 spoonfuls of pulp).

Preparation:

Mix the margarine and sugar with a mixer until you get a fluffy cream, and then add the eggs and beat them. Add the milk and the lime juice, then blend in the wheat flour and cupuaçu flour (or pulp), and beat them until you get a fluffy dough.



Grease the cake pan with the margarine and sprinkle with flour, put the dough into the form and bake it in the oven for 45 minutes.

Wait until it cools and remove it from the form.

Cupuaçu pudding

Ingredients:

- 1 can of sweetened condensed milk;
- 1 cup of whole milk;
- 3 eggs;
- 2 soupspoons of cupuaçu flour (if you use pulp, milk should be replaced by the same volume of pulp);
- 1 cup of sugar;
- Half cup of boiling water.

Preparation:

Make the syrup by melting the sugar over a low flame. Add the half cup of boiling water, keep stirring the mixture and let it boil until you get a smooth syrup. Coat the form completely with this syrup and set it aside. Beat the condensed milk, whole milk and eggs in a blender for about 3 minutes, and then add the cupuaçu flour (or the pulp, and in this case no milk should be used). Beat it for 2 more minutes.

Put it in the caramel coated form, cover it with aluminum foil and secure it with string wrapped around. Bake it in the oven in a bain-marie, at medium temperature, for about 90 minutes.

Remove it from the form after it has cooled.



Biscoito de cupuaçu

Ingredientes:

- 200g de maisena;
- 1 1/2kg de farinha de trigo;
- 200g de margarina;
- 2 colheres de chá de farinha de cupuaçu (ou 2 colheres da polpa);
- 1 xícara de chá de açúcar.

Modo de preparo:

Misture, em uma tigela, a farinha de trigo, o açúcar, a farinha de cupuaçu (ou a polpa) e a margarina até obter uma massa homogênea e quebradiça. Coloque o forno para aquecer em temperatura moderada.

Forme bolinhos com a massa, achate-os levemente com as mãos e coloque em assadeiras.

Leve ao forno para assar por cerca de dez minutos ou até a superfície ficar dourada. Para evitar que eles se quebrem, retire da fôrma somente depois de frio.



Ingredients:

- 200g corn starch;
- 1 ½ kg wheat flour;
- 200g margarine;
- 2 teaspoons of cupuaçu flour (or 2 spoonfuls of pulp);
- 1 cup sugar.

Preparation:

Mix together in a bowl the wheat flour, sugar, cupuaçu flour (or pulp) and margarine until a homogenous and flakey dough is obtained. Preheat the oven to a moderate temperature.

Shape the dough into little balls and slightly flatten them with the hands and put them on a cookie sheet.

Bake in the oven for about ten minutes or until the surface starts to brown. To avoid breaking, remove the cookies after they have cooled.

Amazonas

Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas

Av. Sete de Setembro, 1.975 – Centro – CEP 69020-120 – Manaus/AM

Telefone: (92) 3621-6700 – Fax: (92) 3635-1981

E-mail: gabinete@cefetam.edu.br – Homepage: www.cefetam.edu.br