

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE APOIO À PESQUISA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**ANÁLISE SENSORIAL DE PREPARAÇÕES SAUDÁVEIS À BASE DE  
PRODUTOS REGIONAIS AMAZÔNICOS**

**ERLANE DE SENA CORRÊA**

**COARI  
2014**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE APOIO À PESQUISA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**RELATÓRIO FINAL  
PIB-S/0088/2013  
ANÁLISE SENSORIAL DE PREPARAÇÕES SAUDÁVEIS À BASE DE  
PRODUTOS REGIONAIS AMAZÔNICOS**

Aluna: Erlane de Sena Corrêa  
Orientadora: Prof<sup>ª</sup> MSc. Geina Faria dos Santos

**COARI  
2014**

Todos os direitos deste relatório são reservados à Universidade Federal do Amazonas, ao Núcleo de Estudo e Pesquisa em Ciência da Informação e aos seus autores. Parte deste relatório só poderá ser reproduzida para fins acadêmicos ou científicos.

## SUMÁRIO

<b>ANÁLISE SENSORIAL DE PREPARAÇÕES SAUDÁVEIS À BASE DE PRODUTOS REGIONAIS AMAZÔNICOS.....</b>	<b>3</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>4</b>
<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>5</b>
<b>MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>6</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>7</b>
<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>9</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>11</b>

# **ANÁLISE SENSORIAL DE PREPARAÇÕES SAUDÁVEIS À BASE DE PRODUTOS REGIONAIS AMAZÔNICOS**

## **RESUMO**

A Doença Celíaca – DC é desencadeada em indivíduos geneticamente predispostos, pela ingestão do glúten presente no trigo, centeio, cevada, malte e aveia. O tratamento da doença celíaca é basicamente dietético, devendo-se excluir o glúten da dieta por toda a vida. A maior dificuldade na alimentação dos celíacos está no acesso aos produtos elaborados com substitutos da farinha de trigo e que apresentem características sensoriais favoráveis e agradáveis ao consumidor. A farinha de tapioca é um produto natural amazônico sem glúten e desponta como uma alternativa alimentar para doenças celíacas. Em razão disso, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver preparações utilizando farinha de tapioca. Os dados coletados foram tabulados e analisados no programa Microsoft Excel 2007. Participaram da análise 95 provadores, 65% do sexo feminino e 35% do sexo masculino. Os participantes eram estudantes e funcionários da UFAM-AM com a média de idade entre dezoito e quarenta e oito anos. Foram preparadas duas receitas do grupo padaria e confeitaria, sendo elaboradas e modificadas a partir de uma preparação padrão de bolo de tapioca e mingau de banana pacovã com tapioca. Todos os ingredientes utilizados na obtenção das preparações submetidas à análise sensorial são isentos de glúten. Para análise sensorial foi utilizado o teste de aceitabilidade com escala hedônica de sete pontos, variando de 7 = gostei muitíssimo a 1 = desgostei muitíssimo. O estudo demonstrou que as duas preparações à base de farinha de tapioca foram muito bem aceitas por ambos os sexos, obtendo pontuação acima de 90%. Diante do exposto, conclui-se que é viável a utilização da farinha de tapioca na elaboração de preparações destinadas ao paciente celíaco, visto que a farinha de tapioca é um alimento produzido a partir da fécula de mandioca (*Manihotesculenta* Crantz), naturalmente isenta de glúten, e amplamente consumida na Região Amazônica.

## **INTRODUÇÃO**

Conhecida como uma enteropatia induzida por glúten, espru celíaco ou espru não-tropical, a Doença Celíaca – DC é desencadeada em indivíduos geneticamente predispostos, pela ingestão do glúten presente no trigo, centeio, cevada, malte e aveia. Pessoas com doença celíaca são sensíveis às prolaminas, chamadas como gliadinas, que estão presentes na fração do glúten desses cereais. Prolaminas são peptídeos resistentes à digestão e estimulam reação imunológica intestinal tanto inata como adaptativa em função de uma resistência transepitelia intestinal diminuída na doença celíaca que resulta na passagem destes peptídeos pela barreira intestinal chegando à lâmina própria e ativando as células imunes do tipo apresentadoras de antígenos. Como resultado, em resposta aos antígenos gliadina e glutenina presentes nestas fontes alimentares, ocorre atrofia das vilosidades intestinais, desencadeando

uma diminuição da superfície absorptiva e, conseqüentemente, ocasionando diarreia, esteatorrêia ou constipação (FERREIRA et al., 2009).

De acordo com a Federação Nacional das Associações de Celíacos do Brasil (FENACELBRA), no Brasil são afetados em torno dois milhões de pessoas e a maioria sem diagnóstico.

O tratamento da Doença Celíaca caracteriza-se basicamente pela exclusão de alimentos fonte de glúten, mesmo nos períodos de latência uma vez que esses tendem a ser transitórios. A importância de se manter uma dieta rigorosa está no fato da doença não só causar sintomas digestivos, mas também por provocar outras condições extras digestivas como anemia entre outros, Mesmo com a abstinência de cereais livres de glúten, pode levar meses ou anos para que o intestinos e recupere completamente e volte a apresentar morfologia normal (FERREIRA et al,2009; ARAÚJO et al, 2010).

A maior dificuldade na alimentação dos celíacos está no acesso aos produtos elaborados com substitutos da farinha de trigo e que apresentem características sensoriais favoráveis e agradáveis ao consumidor (FERREIRA et al,2009).

A farinha de tapioca é um produto produzido da fécula da mandioca e bastante consumido na região norte e nordeste do Brasil (DIAS; LEONEL, 2006).

Desta forma, visto que a farinha de tapioca é um produto natural amazônico sem glúten, desponta como uma alternativa alimentar para pacientes celíacos. Em razão disso, o presente estudo teve como objetivo elaborar preparações saudáveis sem glúten utilizando a farinha de tapioca.

## **OBJETIVOS**

### **GERAL**

Elaborar preparações à base de produtos amazônicos sem glúten para portadores de doença celíaca.

### **ESPECÍFICOS**

- Elaborar ficha técnica das preparações enfatizando a composição nutricional;

- Avaliar sensorialmente as preparações verificando a aceitação da incorporação destas em preparações destinadas a indivíduos portadores da doença celíaca.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A raiz de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é cultivada nas mais diversas regiões do Brasil e sua produção tem sido dirigida tanto para consumo direto como para indústria de transformação (DIAS; LEONEL, 2006). A farinha de tapioca é um produto característico das regiões Norte e Nordeste do Brasil, que é produzido a partir da fécula extraída das raízes da mandioca (SILVA et al., 2002), definida como um produto obtido sob a forma granulada e submetido ao processo tecnológico adequado. As fases de fabricação da farinha de tapioca são o esfarelamento, encaroçamento, escalamento, expansão (chamada localmente de espocagem), classificação e embalagem (DIAS; LEONEL, 2006).

**Tabela 1** – Composição físico-química da farinha de tapioca.

Variáveis (g/100g)	Farinha de Tapioca
Umidade	5,71
Cinzas	0,10
Fibras	0,31
Proteínas	0,02
Matéria graxa	0,13
Açúcares solúveis totais	0,10
Amido	89,92
pH	4,31

Fonte: (DIAS; LEONEL, 2006).

Na região amazônica a farinha de tapioca é consumida na forma de mingaus, roscas, bolos, pudins, sorvetes, assim como acompanhando o extrato de frutas de palmeiras, como o vinho do açaí. (DIAS; LEONEL, 2006).

A Doença Celíaca (DC) é uma doença autoimune desencadeada pela ingestão de cereais que contêm glúten por indivíduos geneticamente predispostos, é também necessária a presença de fatores imunológicos e ambientais para que a doença se expresse (ARAÚJO et al., 2010). O glúten está presente no trigo, aveia, centeio e cevada, e seus derivados, agindo agressivamente sobre a mucosa do intestino delgado de indivíduos que apresentam a doença celíaca, danificando suas vilosidades e prejudicando a absorção de nutrientes (CASTRO et al., 2007).

O tratamento da doença celíaca é basicamente dietético, devendo-se excluir o glúten da dieta por toda a vida (ARAÚJO et al, 2010). Após realizá-lo, ocorre o desaparecimento dos sintomas gastrointestinais dentro de dias ou semanas, assim como o reaparecimento das vilosidades e recuperação da capacidade de digestão e absorção (CASTRO et al, 2007).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Realizou-se análise sensorial no Laboratório de Técnica Dietética da Universidade Federal do Amazonas (UFAM-AM) de duas formulações dietéticas à base de farinha de tapioca, visto que é um alimento naturalmente isento de glúten.

Foram preparadas duas receitas do grupo padaria e confeitaria, sendo elaboradas e modificadas a partir de uma preparação padrão de bolo de tapioca e mingau de banana pacovã com tapioca (houve redução da quantidade de açúcar adicionado), onde todos os ingredientes foram pesados para posteriormente serem elaboradas as fichas técnicas.

Para análise sensorial foi utilizado o teste de aceitabilidade com escala hedônica de sete pontos. A escala hedônica foi escolhida pela sua aplicabilidade em análises de preferência e aceitabilidade, com provadores não treinados. As escalas afetivas são mensuradas por meio de uma escala de sete pontos, variando de 7 = gostei muitíssimo a 1 = desgostei muitíssimo. As preparações foram consideradas aprovadas quando o percentual de votos registrados na região de aceitação (5, 6 e 7), em relação ao total de provadores, foi superior a 75%.

Participaram da análise sensorial indivíduos adultos, de ambos os sexos, universitários, após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional da Saúde.

Para a análise sensorial, cada provador recebeu aproximadamente 33g de bolo de tapioca e 43g de mingau de banana com tapioca em copos descartáveis. Adicionalmente serviu-se com água gelada entre as provas sensoriais para limpeza do palato.

Os provadores ficaram distantes uns dos outros para que não houvesse influência de opinião e foram orientados quanto aos procedimentos de prova e preenchimento da ficha de aceitabilidade.

Os dados coletados foram tabulados e analisados no programa Microsoft Excel 2007.



A composição nutricional das preparações teve seu valor energético total (VET) e percentual de macronutrientes calculados a partir de um programa Microsoft Excel 2007 e pelo auxílio de tabelas de composição dos alimentos.

## RESULTADOS

### Caracterização da Amostra

Participaram da análise sensorial 95 provadores não-treinados, sendo 65% do sexo feminino e 35% do sexo masculino, com idade variando 18 e 48 anos. Os participantes eram estudantes e funcionários da UFAM (ISB Coari).

### Análise Sensorial

Todos os ingredientes utilizados na obtenção das preparações submetidas à análise sensorial são isentos de glúten.

Analisando-se quantitativamente os valores encontrados na escala hedônica, as preparações foram consideradas aprovadas quanto ao percentual de votos registrados, formulações apresentaram pontuações parecidas, todas acima de 90% o que pode ser observado nas tabelas 2 e 3.

**Tabela 2** – Comparação dos valores obtidos para a preparação do bolo de tapioca com provadores do sexo masculino (n=33) e do sexo feminino (n=62). Coari-AM, junho de 2014.

Escala hedônica	n (feminino)	% (feminino)	n (masculino)	% (masculino)
5 Gostei	15	24,1	5	15,1
6 Gostei muito	24	38,7	10	30,3
7 Gostei muitíssimo	20	32,2	15	45,4
<b>Total</b>		95		90,8

As demais opções da escala hedônica não foram colocadas nas tabelas devido as porcentagens serem inferiores a 10%.

**Tabela 3** – Comparação dos valores obtidos para a preparação do mingau de banana com tapioca com provadores do sexo masculino (n=33) e do sexo feminino (n=62) Coari-AM, junho de 2014.

Escala hedônica	n (feminino)	% (feminino)	n (masculino)	% (masculino)
-----------------	--------------	--------------	---------------	---------------

<b>5 Gostei</b>	10	24,1	9	27,2
<b>6 Gostei muito</b>	22	38,7	11	33,3
<b>7 Gostei muitíssimo</b>	29	32,2	12	36,6
<b>Total</b>		98,2		97,1

As demais opções da escala hedônica não foram colocadas nas tabelas devido as porcentagens serem inferiores a 10%.

As tabelas 5 e 6 apresentam as informações nutricionais das preparações obtidas a partir das fichas técnicas de preparo.

#### **Tabela 5- Mingau de banana com tapioca**

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL- Porção de: 200 ml (1 copo)

Valor energético	235,55 kcal
Carboidratos	47,8 g
Proteínas	4 g
Gorduras Totais	3,15 g
Gorduras Saturadas	1,9 g
Gorduras trans	0

% Valores diários com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo das suas necessidades energéticas.

#### **Tabela 6- Bolo de tapioca**

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL- Porção de: 65 g (1 fatia)

Valor energético	142 Kcal
Carboidratos	27,4g
Proteínas	1,8g
Gorduras Totais	2,8g
Gorduras Saturadas	1,8g
Gorduras trans	0

% Valores diários com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo das suas necessidades energéticas.

## DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou que as duas preparações à base de farinha de tapioca foram muito bem aceitas por ambos os sexos.

Resultados obtidos no estudo de Castro et al. (2007), que analisou sensorialmente bolos sem glúten à base de quinoa, obtiveram aceitação dos produtos variando entre 76 e 78%. Os resultados deste estudo apontam aceitação do bolo de tapioca variando entre 90 e 95%, confirmando a ótima aceitação do produto.

O estudo de Cruz, Costa e Figueiredo (2013), que utilizou farinha mista de banana e tapioca na preparação de mingau obteve aceitação do produto de 91%. O mingau elaborado neste estudo, utilizando banana pacovã in natura e farinha de tapioca apresentou maior aceitação, variando entre 97 e 98% de aceitação.

Diante do exposto, conclui-se que é viável a utilização da farinha de tapioca na elaboração de preparações destinadas ao paciente celíaco, visto que a farinha de tapioca é um alimento produzido a partir da fécula de mandioca (*Manihotesculenta* Crantz), naturalmente isenta de glúten, e amplamente consumida na Região Amazônica.

Estudos com esta temática utilizando outros alimentos da região devem ser encorajados de maneira a melhorar a qualidade de vida do paciente celíaco, oferecendo-lhes alternativas para composição de sua dieta, quanto em termos sensoriais como nutricionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, H.M. et al. **Doença celíaca, hábitos e práticas alimentares e qualidade de vida.** Revista de Nutrição, Campinas, maio/jun. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira.** Brasília, 2005.

CAMARGO, E; BOTELHO, R. **Técnica Dietética: seleção e preparo de alimentos – manual de laboratório.** São Paulo: Atheneu, 2005.

CARNEIRO, H. **Comida e sociedade.** Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003.

CASTRO, L.I. et al. **Quinoa (chenopodium quinoa willd): Digestibilidade in vitro, desenvolvimento e análise sensorial de preparações destinadas a pacientes celíacos.** Revista Alim. Nutr., Araraquara. V.18. 2007.

CRUZ, J.B; COSTA, R. C; FIGUEIREDO, E.L. **ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE FARINHA MISTA DE BANANA COM TAPIOCA UTILIZADA PARA PREPARAÇÃO DE MINGAU NA MERENDA ESCOLA.** Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial. 2013.

DIAS, L.T; LEONEL, M. **Caracterização físico-química de farinhas de mandioca de diferentes localidades do Brasil.** Ciênc. agrotec., Lavras, v. 30, n. 4, p. 692-700, jul./ago., 2006.

**FEDERAÇÃO NACIONAL DAS ASSOCIAÇÕES DE CELIACOS DO BRASIL.** Disponível em: <<http://www.Fenalcelbra.com.br>>. Acesso em: 12 de julho. 2014 as 12h02min.

FERREIRA, S.M. et al. **Cookies sem glúten a partir da farinha de sorgo.** Organo Oficial de la Sociedad Latino americana de Nutrición. Vol. 59. Nº 4, 2009

FERREIRA, V.L.P (Coord.). Manual Série Qualidade. **Análise sensorial - testes discriminativos e afetivos.** Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2000.

GINANI, V. **Índice de aceitação de preparações regionais com teor de lipídio modificado.** 148p. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana), Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009 – Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil.** Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. 150 p.

PINHEIRO, A.V. et al. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras.** 5.ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

SILVA, P.A; CUNHA, R.L; LOPES A.S; PENA R.S. **Caracterização de farinhas de tapioca produzidas no estado do Pará**. Revista online Ciência Rural, Santa Maria. 2012.

## ANEXOS

### ANEXO-1 FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO BOLO DE TAPIOCA

#### FICHA TÉCNICA DE PREPARO

**Tipo de Produto (Grupo):** PADARIA E CONFEITARIA

**Item:** Bolo de Tapioca

Rendimento: 1597,2g

Porção: 65g

Nível de complexidade: BAIXO

Porção (Medida caseira): 1 fatia média

<b>Ingredientes</b>	<b>PB (g, ml)</b>	<b>PL (g, ml)</b>	<b>FC</b>
Farinha de tapioca	500	500	1
Leite de coco	200	200	1
Leite condensado	395	395	1
Água	400	400	1
Margarina light	10	10	1
Coco ralado	50	50	1
Ovo	62	40	1,55
Sal	2,20	2,20	1

#### Modo de Preparo:

1. Colocar a tapioca de molho em 400 ml de água durante 15 minutos.
2. Misturar todos os ingredientes
3. Untar a forma com a margarina light.
4. Assar em forno médio em 180 graus pré-aquecido por uma hora e meia
7. Desenformar e servir.

---

#### Percentual de Macronutrientes

---

**CHO: 77,1%**

**PTN: 5%**

**LIP: 17,9%**

---

---

**INFORMAÇÃO NUTRICIONAL - Porção de: 65 g (1 fatia)**

---

Valor energético	142 Kcal
Carboidratos	27,4g
Proteínas	1,8g
Gorduras Totais	2,8g
Gorduras Saturadas	1,8g
Gorduras trans	0

% Valores diários com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo das suas necessidades energéticas.

---

## ANEXO-2 FICHA TÉCNICA DE PREPARAÇÃO BOLO DE TAPIOCA

### FICHA TÉCNICA DE PREPARO

**Tipo de Produto (Grupo):** PADARIA E CONFEITARIA

**Item:** Mingau de banana com Tapioca

Rendimento: 4,100kg

Porção: 200 ml

Nível de complexidade: BAIXO Porção (Medida caseira): 1 copo (200ml)

<b>Ingredientes</b>	<b>PB (g, ml)</b>	<b>PL (g, ml)</b>	<b>FC</b>
Banana Pacovã in natura	2525	1420	1,77
Tapioca	300	300	1
Leite condensado	790	790	1
Água	1500	1500	1

#### Modo de Preparo:

1. Retirar a casca da banana. 2. Cortar a banana em rodela pequenas e levá-la ao fogo em 1000 ml de água e deixar ferver por quinze minutos. 3. Bater a banana no liquidificador junto com a água que foi fervida. 4. Misturar todos os ingredientes. 5. Adicione o restante da água, levar a preparação para cocção por quinze minutos e servir.

---

#### Percentual de Macronutrientes

CHO: 81,1%

PTN: 6,8%

LIP: 12,1%

---

---

#### INFORMAÇÃO NUTRICIONAL- Porção de: 200 ml (1 copo)

---

Valor energético

235,55 kcal

---



---

Carboidratos	47,8 g
Proteínas	4 g
Gorduras Totais	3,15 g
Gorduras Saturadas	1,9 g
Gorduras trans	0

% Valores diários com base em uma dieta de 2.000 Kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo das suas necessidades energéticas.

---

### ANEXO 3 – TESTE DE ACEITAÇÃO

Número do entrevistado: \_\_\_\_\_

Sexo: F ( ) M ( ) Idade: \_\_\_\_\_

#### TESTE DE ACEITAÇÃO

Por favor, avalie as amostras servidas e indique o quanto você gostou ou desgostou de cada um dos atributos sensoriais do produto dando notas de acordo com a escala abaixo:

7	Gostei muitíssimo
6	Gostei muito
5	Gostei
4	Não gostei nem desgostei
3	Desgostei
2	Desgostei muito
1	Desgostei muitíssimo

Mingau de banana com tapioca: \_\_\_\_\_

Bolo de tapioca: \_\_\_\_\_

Comentários: \_\_\_\_\_

## **ANEXO 4 – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA**



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE  
DO AMAZONAS - FUA (UFAM)



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Análise sensorial de preparações saudáveis à base de produtos regionais amazônicos da Região do Médio Solimões-AM

**Pesquisador:** Geina Faria dos Santos

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 15676513.9.0000.5020

**Instituição Proponente:** Fundação Universidade do Amazonas

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 275.003

**Data da Relatoria:** 15/05/2013

#### Apresentação do Projeto:

Este trabalho visa elaborar preparações saudáveis à base de produtos regionais amazônicos a fim de incentivar o consumo de frutas, legumes e verduras. Esta pesquisa é de natureza exploratória qualitativa. O estudo será dividido em cinco etapas: visita à feira de Coari, pesquisa bibliográfica, análise e modificação de receitas, elaboração das fichas técnicas e avaliação da aceitabilidade das preparações. O levantamento de frutas e hortaliças típicas da Região do Médio Solimões será realizado por meio de visitas à feira do produtor rural do município de Coari, Estado do Amazonas. Posteriormente, será verificada a composição dos alimentos por meio de consulta bibliográfica. Para o levantamento de receitas regionais, será realizada entrevista com os proprietários de restaurantes, padarias e cafés regionais, além de pesquisa de receitas pela internet utilizando os alimentos anteriormente identificados. Depois de identificados os principais alimentos regionais e selecionadas as receitas, a modificação das receitas será realizada por meio do preenchimento do modelo adaptado de Ficha Técnica de Preparação de Botelho e Camargo (2005). As preparações regionais serão feitas no Laboratório de Técnica e Dietética da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB Coari), na cidade de Coari-AM. A análise sensorial será realizada no mesmo laboratório, por indivíduos adultos, de ambos os sexos, após assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para análise sensorial será

**Endereço:** Rua Teresina, 4950

**Bairro:** Adrianópolis

**CEP:** 69.057-070

**UF:** AM

**Município:** MANAUS

**Telefone:** (92)3305-5130

**Fax:** (92)3305-5130

**E-mail:** cep@ufam.edu.br



Continuação do Parecer: 275.003

utilizado o teste de aceitabilidade com escala hedônica de sete pontos e intenção de compra, variando de 7 = gostei muitíssimo a 1 = desgostei muitíssimo (FERREIRA, 2000). As preparações serão consideradas aprovadas quando o percentual de votos registrados na região de aceitação (5, 6 e 7), em relação ao total de provadores, for superior a 75%. A composição nutricional das preparações terá seu valor energético total (VET) e percentual de macronutrientes calculados a partir de um software de nutrição e pelo auxílio de tabelas de composição dos alimentos. Os dados coletados serão armazenados em banco de dados no programa Microsoft Excel 2007 e posteriormente avaliados por meio de análise descritiva utilizando o mesmo programa.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário: Elaborar preparações à base de frutas e hortaliças típicas da região amazônica, visando à adequação nutricional, sensorial e acessibilidade financeira.

Objetivo Secundário: Identificar as principais frutas e hortaliças típicas da Região do Médio Solimões, Município de Coari, Estado do Amazonas; Analisar receitas de preparações da região Norte quanto à sua composição nutricional; Elaborar ficha técnica das preparações enfatizando o custo e composição nutricional; Avaliar sensorialmente as preparações regionais elaboradas em relação à aceitabilidade.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Os riscos envolvidos são relacionados à manipulação e acondicionamento das preparações. Assim, serão tomados os cuidados com higiene e sanitização dos materiais, do ambiente, dos manipuladores para com os ingredientes durante todo o decorrer dos procedimentos a fim de evitar possíveis riscos relacionados às doenças transmitidas por alimentos.

Benefícios:

Os indivíduos que participarem da pesquisa podem inserir as preparações avaliadas em sua prática alimentar cotidiana, onde poderão ser fornecidas as fichas técnicas de preparação das receitas que tiverem alta aceitabilidade. Os dados obtidos servirão para avaliar as necessidades de informação e fornecer subsídios para implementação de campanhas de informação e educação pelo governo, sociedade civil e instituições de ensino, visando a incorporação de comportamentos que favoreçam uma maior conscientização em relação ao consumo de alimentos regionais.

**Endereço:** Rua Teresina, 4950

**Bairro:** Adrianópolis

**CEP:** 69.057-070

**UF:** AM

**Município:** MANAUS

**Telefone:** (92)3305-5130

**Fax:** (92)3305-5130

**E-mail:** cep@ufam.edu.br



**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Esta pesquisa é de natureza exploratória quali-quantitativa (MINAYO e SANCHES, 1993). O estudo será dividido em cinco etapas: visita à feira de Coari, pesquisa bibliográfica, análise e modificação de receitas, elaboração das fichas técnicas e avaliação da aceitabilidade das preparações. O levantamento de frutas e hortaliças típicas da Região do Médio Solimões será realizado por meio de visitas à feira do produtor rural do município de Coari, Estado do Amazonas. Posteriormente, será verificada a composição dos alimentos por meio de consulta bibliográfica. Para o levantamento de receitas regionais, será realizada entrevista com os proprietários de restaurantes, padarias e cafés regionais, além de pesquisa de receitas pela internet utilizando os alimentos anteriormente identificados. Depois de identificados os principais alimentos regionais e selecionadas as receitas, a modificação das receitas será realizada por meio do preenchimento do modelo adaptado de Ficha Técnica de Preparação de Botelho e Camargo (2005). As preparações regionais serão feitas no Laboratório de Técnica e Dietética da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB Coari), na cidade de Coari-AM, atentando para os cuidados com higiene e sanitização dos materiais, do ambiente, dos manipuladores para com os ingredientes durante todo o decorrer dos procedimentos a fim de evitar possíveis riscos relacionados às doenças transmitidas por alimentos. A análise sensorial será realizada no mesmo laboratório. Os testes de aceitabilidade serão realizados em ambientes não controlados. King et al. (2007) afirma que não há influência do contexto ambiental nos resultados dos testes afetivos. Durante os testes, serão controladas a aleatorização das amostras e a individualização dos julgamentos. Os provadores serão instruídos a aguardar pelo menos 30 segundos e beber água entre as amostras provadas, para que a amostra anterior não influencie na próxima avaliação. A comunidade universitária será avisada sobre as análises sensoriais das preparações por meio de cartazes e panfletagem. A amostra será de conveniência, participarão da pesquisa no mínimo 100 indivíduos adultos, de ambos os sexos, não treinados e que concordem em participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para análise sensorial será utilizado o teste de aceitabilidade com escala hedônica de sete pontos. A escala hedônica foi escolhida pela sua aplicabilidade em análises de preferência e aceitabilidade com provadores não treinados. As escalas afetivas são mensuradas por meio de uma escala de sete pontos, variando de 7 = gostei muitíssimo a 1 = desgostei muitíssimo (FERREIRA, 2000). As preparações serão consideradas aprovadas quando o percentual de votos registrados na região de aceitação (5, 6 e 7), em relação ao total de provadores, for superior a 75%. A composição nutricional das preparações terá seu valor

**Endereço:** Rua Teresina, 4950

**Bairro:** Adrianópolis

**CEP:** 69.057-070

**UF:** AM

**Município:** MANAUS

**Telefone:** (92)3305-5130

**Fax:** (92)3305-5130

**E-mail:** cep@ufam.edu.br



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE  
DO AMAZONAS - FUA (UFAM)



Continuação do Parecer: 275.003

energético total (VET) e percentual de macronutrientes calculados a partir de um software de nutrição e pelo auxílio de tabelas de composição dos alimentos.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Folha de rosto - adequada; TCLE - adequado

**Recomendações:**

não há novas recomendações, mantêm-se as anteriores quanto ao desenho experimental e sua relação inexistente com a hipótese do estudo.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

todas as pendências foram atendidas

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

MANAUS, 17 de Maio de 2013

---

**Assinador por:**  
**Ana Paula Pessoa de Oliveira**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Teresina, 4950

**Bairro:** Adrianópolis

**CEP:** 69.057-070

**UF:** AM

**Município:** MANAUS

**Telefone:** (92)3305-5130

**Fax:** (92)3305-5130

**E-mail:** cep@ufam.edu.br