

Prêmio Jovem Cientista

Linhas de Pesquisa: Cuidados com a saúde e nutrição nos esportes

“ELABORAÇÃO DE FARINHAS INTEGRAIS ENRIQUECIDA COM FRUTOS DO CERRADO (BARU) VISANDO ATENDER AS NECESSIDADES NUTRICIONAIS DE ATLETAS DE ALTO DESEMPENHO”

CONTEÚDO

1-APRESENTAÇÃO.....	2
1.1- PROBLEMA,	2
1.2- JUSTIFICATIVA	3
1.3- OBJETIVOS.....	4
2- DESENVOLVIMENTO	5
2.1-METODOLOGIA	5
2.2- ANÁLISE	5
3- CONCLUSÃO	6
3.1- RESULTADOS DA PESQUISA.....	6
4- BIBLIOGRAFIA.....	7

1-APRESENTAÇÃO

De modo geral, o presente trabalho de pesquisa pretende atacar simultaneamente duas problemáticas:

- a) *Usar as frutas da região do cerrado para desenvolver um alimento de alto valor nutritivo, visando atender as necessidades nutricionais de atletas de alto desempenho e complementar a alimentação infantil de atletas mirins com o uso, por exemplo, a “Barrinha de frutas” e a Ração Humana de Baru (Dipteryx alata Vog), que possui sabor agradável e tem a maior aceitação das crianças, quando comparada com produtos industrializados, pois o Baru tem sabor adocicado;*
- b) *Preservação ambiental (AVIDOS, 2003), fazendo-se uso sustentável das riquezas da biodiversidade nativa da região para a produção de alimentos seguros e naturais. Para a realização desse trabalho, foi feita uma extensa pesquisa bibliográfica na internet e livros, bem como cursos na área de nutrição da escola SENAI.*

1.1- PROBLEMA

A ideia da pesquisa ocorreu durante um curso ministrado na cidade pelo pesquisador orientador, onde o mesmo destacava a importância de usar os recursos naturais da região Norte / Centro Oeste, dada riqueza nutricional das diversas frutas da região.

De acordo com o capítulo 2 (Cuidados com a saúde e nutrição), do Kit Jovem Cientista 2012, “*macronutrientes são os nutrientes requeridos em grandes quantidades pelo nosso organismo (grama por quilo por dia ou g/kg/dia) e compreendem os carboidratos, os lipídios (óleos e gorduras), as proteínas e as fibras*”. Entre as frutas citadas, estava Baru (*Dipteryx alata Vog*), que é muito rico em proteína e fibras.

Uma vez que o acesso à castanha e polpa do Baru apresenta as problemáticas:

- É regional, típica das Regiões de MT e Estados do Cerrado Brasileiro (**FONSECA 1992**);

- Complicado processamento (Para acesso à castanha, tem que se quebrar uma casca extremamente dura);
- Sua colheita é feita de forma extrativista, pois não existem plantações de Baru.

Foi proposto o desenvolvimento de um alimento altamente nutricional a base de Baru e que pudesse ser facilmente utilizado pelos atletas, como fonte de proteína e fibras (Barrinha e Ração).

1.2- JUSTIFICATIVA

De acordo com o capítulo 2 (Cuidados com a saúde e nutrição), do Kit Jovem Cientista 2012: *“Uma alimentação saudável deve conter todos os nutrientes, tem que ser variada nos diferentes tipos de alimentos e fracionada várias vezes ao dia. Indivíduos ativos requerem mais energia (calorias) do que os sedentários, pois além dos processos vitais (como respiração e circulação), necessitam de energia para se manterem em movimento (exercício)”*.

Assim, além de atender as necessidades propostas acima, a composição do alimento proposto à base de Baru é rico em fibra e em substâncias funcionais validadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – **ANVISA (2012)**.

Em média o fruto pesa 25g, sendo 30% polpa, 65% endocarpo lenhoso e 5% semente. A cada 100g de Castanha de Baru (**FIGURA 1**), temos:

- 26,29g de Proteína
- 25,26g de Lipídios sendo dos quais 35% são da série ômega-3 e ômega-6.

Sendo que a série Omega que auxilia na manutenção de níveis saudáveis de triglicerídeos, fundamental para atletas de alto desempenho.



FIGURA 1- FRUTO BARU (*Dipteryx alata* Vog) COLETADO EM FAZENDA NA CIDADE DO ORIENTADOR

De acordo com **ROCHA E CARDOSO (2009)** a análise da composição química da casca e polpa do baru resultou em 21,05% de umidade, 65,01% de carboidratos, 3,30% de lipídios, 4,45% de proteínas, 1,79% de cinzas e 4,39% de fibra bruta.

1.3- OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho de pesquisa são:

- a) *Usar as frutas da região do cerrado para desenvolver um alimento de alto valor nutritivo, visando atender as necessidades nutricionais de atletas de alto desempenho;*
- b) *Complementar a alimentação infantil de atletas mirins com o uso, por exemplo, a “Barrinha de frutas” e a Ração Humana de Baru (*Dipteryx alata* Vog), que possui sabor agradável e tem a maior aceitação das crianças, quando comparada com produtos industrializados, pois o Baru tem sabor adocicado;*
- c) *Preservação ambiental, fazendo-se uso sustentável das riquezas da biodiversidade nativa da região para a produção de alimentos seguros e naturais;*
- d) *Desenvolver e estimular o uso de metodologia de pesquisas no ensino médio.*

2- DESENVOLVIMENTO

2.1- METODOLOGIA

Em uma primeira etapa de trabalho foram coletos os frutos nas fazendas das regiões e alguns comprados diretamente em feiras livres (**MOURA, 2008**). O frutos foram então selecionados e limpos. Em seguida suas castanhas foram retiradas e processadas conforme a sequencia apresentada na **FIGURA 2 (A e B)**.

Na FIGURA 2 C, é apresentada a castanha já processada (esterilizada e com granulométrica definida, **ROCHA (2012)**), e na forma de uma ração, que agora pode ser consumida pura ou com leite e outros cereais.



FIGURA 2- A) BARU IN NATURA; B) CASTANHA ; C) FABRICAÇÃO DA RAÇÃO NO LABORATÓRIO DO ORIENTADOR

2.2- ANÁLISE

Para as análises físico químicas, quantificação de proteínas, carboidratos e fibras, não poderão ser realizadas na escola inscrita, uma vez que não existem equipamentos técnicos para esse tipo de pesquisa.

Assim, as análises foram executadas nos laboratórios da Universidade onde o professor orientador esta vinculado, de acordo com metodologia proposta pelo **INSTITUTO ADOLFO LUTZ (2005)** e **AOAC (1992)**.

3- RESULTADOS DA PESQUISA

A **Tabela 1** apresenta os principais resultados obtidos e comparados após processamento / fabricação da ração em laboratório.

Tabela 1- Comparação da Composição Centesimal do fruto Baru e Ração processada.

	UMIDADE	CARBOIDRATOS	PROTEINA	LIPÍDIOS	CINZAS	FIBRAS
Baru in natura (g)	6,45	17,05	22	41,65	2,85	10
Ração de Baru (g)	10,02	11,67	21	40,53	2,52	14,26

3.1- CONCLUSÃO

Com a realização dos trabalhos e análises propostas, podemos concluir que:

- *O processamento não interferiu nas propriedades nutricionais do Baru;*
- *O produto final apresentou grande quantidade de Fibra, Proteínas e Carboidratos;*
- *A ração apresentou estabilidade química e física;*
- *O produto em teste de aceitação obteve ótima receptividade.*
- *O Baru apresenta-se com ótimo potencial para atender os objetivos do trabalho proposto, em termos de necessidades nutricionais.*
- *Pode ser consumido por atletas com uma fonte imediata de proteína e fibras.*

4- BIBLIOGRAFIA

AVIDOS, M. F. D.; FERREIRA, L. T. Frutos dos Cerrados - Preservação gera muitos frutos.2003.

AOAC. Association of Official Analytical Chemists. Official methods of analysis. Washington, 1992.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 27, de 13 de janeiro de 1998. Aprova o regulamento técnico referente à informação nutricional complementar. Diário Oficial da União Diário Oficial da União. Poder Executivo, Brasília, DF, 16 de Janeiro de 1998. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Alimentos>>. Acesso em: Maio 2012.

FONSECA, C. E. L.; MUNIZ, I A. F. Informações sobre a cultura de espécies frutíferas nativas da região dos cerrados. Informe Agropecuário, v. 16, n. 173, p. 2-16, Mar./Abr. 1992.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: métodos químicos e físicos para análise de alimentos. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 4ª ed. 2005.

MENDONÇA, R. C.; FELFILI, J. M.; WALTER, B. M. T; SILVA JÚNIOR, M. C.; REZENDE, A. B.; FILGUEIRAS, T. S. E NOGUEIRA, P. E. Flora Vascular do Cerrado. In: S. M. Sano E S. P. Almeida (eds.). Cerrado: ambiente e flora. EMBRAPA-CPAC, Planaltina,1998.

MOURA, C. J. e ROLIM, H. M. V. Utilização Industrial de Frutas do Cerrado. 2003.Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient - Revista do PPGEA/FURG-RS. ISSN 1517-1256, v. 21, julho a dezembro de 2008

ROCHA, Lorena Santana; CARDOSO SANTIAGO, Raquel de Andrade. Implicações nutricionais e sensoriais da polpa e casca de baru (*Dipterix Alata* vog.) na elaboração de pães. *Ciênc. Tecnol. Aliment.*, Campinas, v. 29, n. 4, Dec. 2009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612009000400019&lng=en&nrm=iso>. access on 21 Sept. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-20612009000400019>.

COLÉGIO PRESBITERIANO DE JUINA

Rua Vicente Celestino s/n – Módulo 02

CEP: 78.320-000

FONE (66- 3566-1653)

CRIAÇÃO 22.02.89 AUTORIZAÇÃO 137/08-CEE-MT
RECONHECIMENTO – 224/08 CEE-MT

CNPJ: 33 053 851/0001-51

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que a aluna **BIANCA VALEGUZZI DE OLIVEIRA** está matriculada no 2º Ano do Ensino Médio no ano de **2012** nesta Instituição de ensino.

Por ser a expressão da verdade firmamos o presente.

Juina, MT. 21/09/2012


Gisselle A. M. Davi
Secretária
Autorização Nº 91520071APJ