

## Estudo da gordura do tambaqui (*Colossoma macropomun*) produzido no Estado de Roraima

Sueli Caetano de Sousa (IC), Maria Neiliane Maia da Silva (IC), Adriana Flach (PQ) e Luiz Antonio Mendonça Alves da Costa (PQ).  
e-mail: luizufrr@gmail.com

Grupo de Biotecnologia e Química Fina - Departamento de Química – Universidade Federal de Roraima

Núcleo de Pesquisas Energéticas (NUPENERG) - Universidade Federal de Roraima

Palavras Chave: CCD, derivatização, óleo de peixe

### Introdução

A companhia "Aquafinca Saint Peter Fish", sediada em Honduras, tornou-se líder mundial na produção de biodiesel de origem animal ao utilizar a gordura extraída de restos de peixe. O tambaqui (*Colossoma macropomun*) é uma espécie que tem sido criada intensivamente em cativeiros no Brasil e em alguns países da América Latina<sup>1</sup> sendo a espécie mais comercializadas no mercado boavistense e os produtores locais têm buscado ampliar a produção deste pescado na região. O presente trabalho tem por objetivo avaliar os respectivos rendimentos das partes distintas do tambaqui, além da identificação de sua composição química.

### Resultados e Discussão

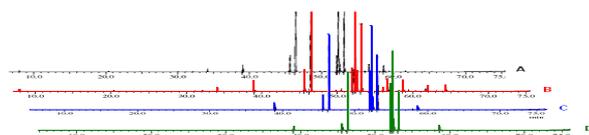
O peixe foi adquirido no mercado local. Inicialmente foram separadas as partes do peixe: cabeça, filé, a gordura aparente localizada na barrigada e o material normalmente descartado (vísceras, escamas, barbatanas, etc). As amostras foram submetidas a secagem à 100°C em estufa com circulação de ar e, em seguida, foram pulverizadas e extraídas com solvente utilizando aparelho de Soxhlet. Após secagem sob Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e evaporação dos solventes obtivemos excelentes rendimentos conforme apresentado na **Tabela 1**.

**Tabela 1.** Percentual em massa de gordura das diferentes partes do peixe.

Amostras	Rendimentos (%)
Filé	42,48
Descartes	41,87
Cabeça	42,95
Barrigada	77,05

Após análise por CCD as amostras de gordura obtidas de distintas partes do pescado foram convertidas aos seus ésteres metílicos de acordo com a metodologia Ce 2-66 da AOCS<sup>1</sup>. Os óleos obtidos foram tratados com bis-(trimetilsilil)trifluoroacetamida (BSTFA) e analisados por CG-EM. As análises foram realizadas em cromatógrafo a gás SHIMADZU (modelo CG-2010) acoplado a um detector de massas do mesmo fabricante (modelo QP 2010 Plus), equipado com coluna capilar Rtx-5 MS (30mX0,25mmX0,25µm). Como gás de arraste, foi empregado o hélio e com temperaturas programadas de 50 a 260°C com

aumento gradativo de 4°C min<sup>-1</sup>. Os cromatogramas resultantes das análises dos ésteres metílicos obtidos das diferentes amostras apresentaram as mesmas composições químicas, mas com pequena diferença em suas proporções (FIGURA 1).



**Figura 1:** Cromatogramas de íons totais dos ésteres metílicos obtidos das reações de transesterificação da gordura da cabeça (A), barrigada (B), filé (C) e descartes (D).

Foram identificados cinco ácidos graxos conforme apresentados na Tabela 2. Observa-se que o ácido oléico é o maioritário em todas as análises.

**Tabela 2.** Composição percentual em ácidos graxos de gorduras das partes distintas do tambaqui.

Ac. Graxos	Cabeça	Descart.	Barrig	Filé
Palmítico	31,21	22,47	30,39	26,86
Palmitoléico	4,04	2,17	4,34	4,02
Estearíco	19,19	14,84	19,74	17,35
Oléico	34,94	38,05	33,57	35,61
Linoléico	4,35	18,08	4,83	11,17

### Conclusões

O rendimento de gordura obtido nos descartes é bastante satisfatório, além disso, em alguns casos, a cabeça do peixe também é descartada o que aumentaria a produção de gordura. O aproveitamento e a bioconversão do material residual do pescado trarão vantagens econômica para as indústrias, além de diminuir o risco de poluição ambiental já que esses resíduos gerados pelo mercado consumidor acabam se tornando fontes poluidoras. Dessa forma, estamos dando continuidade aos estudos para aproveitamento da gordura de peixe produzida no estado de Roraima para produção de biodiesel.

### Bibliografia

- SILVA, J. A. M.; FILHO, M. P.; OLIVEIRA-PEREIRA, M. I. Frutos e Sementes Consumidos pelo Tambaqui, *Colossoma macropomun* (Cuvier, 1818) Incorporados em Rações. Digestibilidade e Velocidade de Trânsito pelo Trato Gastrointestinal. **R. Bras. Zootec.** 2003
- Official Methods and Recommended Practices of the American Oil Chemists' Society, 5a ed., AOCS: Champaign, 1998.