

Evento: III Mostra de Projetos Integradores da Graduação Mais UNIJUÍ

PRODUÇÃO DE ADUBO A PARTIR DE RESÍDUOS DE PEIXE PARA MELHOR REUTILIZAÇÃO DO DESCARTE¹

Vitória Cris Mattioni Jacob Schaffel², Ana Paula Ramos Soares³, Eilamaria Libardoni Vieira⁴

¹ Trabalho desenvolvido na disciplina de Projeto Integrador V: Ciência e Tecnologia de Alimentos, da Graduação Mais, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ.

² Acadêmica do Curso de Nutrição, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

³ Acadêmica do Curso de Nutrição, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

⁴ Nutricionista. Docente da disciplina de Projeto Integrador V: Ciência e Tecnologia de Alimentos, da Graduação Mais, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

1.INTRODUÇÃO

Segundo a Associação Brasileira da Piscicultura, em 2022 foram produzidas 550.060 toneladas de tilápia, representando mais da metade da produção nacional de peixes cultivados, tendo um aumento de 3% em relação ao ano de 2021. Além disso, o Brasil ocupa o 4º lugar no ranking de países com maiores produções de tilápia. A região Sul ocupa o 1º lugar como maior produtora de peixes no país e o estado do Rio Grande do Sul ocupa o 12ª lugar na posição dos estados produtores (PEIXE BR, 2023).

O município de Ajuricaba: Terra do Peixe Cultivado é um dos municípios da Região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul conhecido pela piscicultura familiar com foco na produção para consumo local, sendo realizada em pequenas propriedades e é fonte de renda para diversas famílias do município. A empresa Nutri Peixe é uma indústria que produz filé de tilápia no município, tanto para o comércio local como para cidades vizinhas e restaurantes. Contudo, conforme a alta demanda, acaba ocorrendo um acúmulo gradativo de resíduos de peixe na indústria (em torno de 70 a 72%), o que se tornou um problema pela quantidade produzida e o recolhimento por empresa terceirizada ser uma vez por semana.

E como solução para esse problema, foi identificado que os resíduos, por sua vez descartados, podem ser transformados em adubo para plantas, reutilizando o material para o cultivo de alimentos. Visto que, os resíduos estão sendo produzidos em grande quantidade e não estão sendo reaproveitados, será feita a produção de adubo em garrafas pets a partir dos mesmos. Esse adubo será utilizado para trazer nutrientes ao solo e melhorar a qualidade dos alimentos produzidos, o que beneficiará tanto a alimentação das pessoas, como o meio ambiente.

1.1 Objetivo Geral

Elaborar um adubo à base de resíduos de tilápia produzidos na indústria Nutri Peixe do município de Ajuricaba/RS.

1.2 Objetivos Específicos

Elaborar uma metodologia para a produção da compostagem à base de resíduos de Tilápia; Produzir um adubo para plantas capaz de nutrir melhor o solo e melhorar a qualidade do alimento produzido; Analisar os micronutrientes do adubo produzido.

1.3 Justificativa

Devido ao grande acúmulo de resíduos de tilápia na empresa Nutri Peixe e a preocupação em lhes dar um destino adequado.

Dessa forma o desafio que norteia nosso trabalho é: Como reutilizar os resíduos de tilápia que restam da produção da empresa NutriPeixes para produção de adubo que traga benefícios ao solo?

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Seibel e Souza-Soares (2003) os resíduos que sobram do processamento do pescado são compostos por aparas, carne escura, cabeças, carcaças, vísceras e pele. Esses resíduos orgânicos além de terem um valor econômico relativamente baixo, nem sempre são descartados de maneira adequada, o que acaba produzindo impactos negativos no meio ambiente, poluindo rios, solos e o ar.

Teodoro e Pereira (2021) realizaram um estudo analisando amostras de compostos confeccionados com resíduos de pescado e bagana de carnaúba e substrato comercial. O composto orgânico de peixes resultou em parâmetros de micronutrientes superiores em relação ao composto de bagana de carnaúba, sendo esses: fósforo (1328%), potássio (480%), sódio (380%), magnésio (275%), nitrogênio (27%).

3. METODOLOGIA

Os experimentos foram realizados durante os meses de maio a junho com o auxílio de uma acadêmica do curso de Ciências Biológicas. No dia 05 e 25 do mês de maio, foram feitas duas composteiras com garrafas pets, ambas à base de resíduos de peixe, onde o que diferiu foram os tipos de resíduos postos e o tipo de minhocas.

Os resíduos de peixe foram coletados a partir de doações da empresa NutriPeixe, Ajuricaba/RS e os demais resíduos que foram usados, como cascas e sobras de alimentos, foram obtidos a partir de coletas próprias das acadêmicas. Além disso, os resíduos de cereais usados na segunda composteira foram coletados da empresa Saboreal de Ajuricaba e os tipos de minhocas de duas residências.

3.1 Desenvolvimento

No dia 05/05/2023 as acadêmicas realizaram os primeiros experimentos, sendo utilizado cascas de legumes e frutas, bem como terra com minhocas e resíduos de peixe. Logo nos primeiros 15 dias já foi percebido uma pequena produção de chorume nas duas amostras realizadas.

No fim do mês de maio foi realizada mais uma amostra, totalizando 3 no total. Nessa amostra não foram utilizadas cascas de legumes e frutas, sendo utilizados flocos de aveia. Essa amostra foi realizada devido a sugestão do demandante, visto que solicitou que usássemos minhocas californianas, já que elas produzem húmus mais rapidamente.

No dia 26/06/2023 a amostra 1 começou a ser analisada no laboratório de análises de solo da Unijuí. Na amostra 3 não houve formação de chorume, não sendo possível realizar análises do teor de nutrientes na mesma.

4. RESULTADOS

Através das análises do chorume produzido na composteira 1, obteve-se os seguintes resultados em relação aos nutrientes encontrados:

AMOSTRA	N	P	K	Ca	Mg
1					
%					
	0,84	0,06	0,50	0	0,00

	Cu	Zn	Mn	Fe	MATÉRIA SECA
ppm					%
	1,7	5,3	13,7	569,7	

O composto se apresentou com níveis baixos de forma generalizada nos nutrientes avaliados, contudo, um nutriente muito importante obteve valor alto. O Ferro, ou Fe, obteve valor médio de 569,7 ppm, que agrega valor nutricional ao chorume. Os baixos teores de nutrientes presentes na amostra podem se dar ao fato das cascas e resíduos colocados serem pobres nesses nutrientes em sua composição.

O valor de Manganês (Mn) encontrado na nossa amostra foi de 13,7 ppm. Em um estudo realizado por Teodoro e Pereira (2021) são comparados os valores de micronutrientes encontrados em um composto de resíduo de pescado e em um composto de bagana de carnaúba, sendo encontrado um valor de 105 ppm no resíduo de pescado e 0,32 ppm no de carnaúba. O valor de Cobre (Cu) encontrado na nossa amostra foi 1,7 ppm já no estudo citado anteriormente foi encontrado 30 ppm no resíduo de pescado e 0,15 ppm no resíduo de carnaúba. Em relação ao valor de Zinco (Zn) encontrado na nossa amostra tivemos 5,3 ppm, no estudo foi encontrado 220 ppm no resíduo de pescado e 1,05 no composto de carnaúba. Ao compararmos o nosso resultado com esse estudo percebe-se que os valores encontrados foram inferiores aos resultados encontrados no resíduo de pescado, porém superiores aos encontrados no de carnaúba.

A composteira 2 feita com resíduos de cereais não ocorreu produção de chorume, sendo assim, não foi possível fazer análise com ela.

Com esse trabalho, concluímos que a composteira pode ser feita em garrafas pets, mas em grande escala necessita de um meio mais rápido e que não demandem mão de obra ou local grande. Assim, pode ser feita a produção da composteira ao longo do semestre e a análise dos nutrientes. Dessa forma, concluímos que esse é um meio viável para produção de chorume quando em pequena escala.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PEIXE BR- Associação Brasileira de Piscicultura. **Anuário Peixe BR da Piscicultura 2023**. São Paulo: Associação Brasileira de Piscicultura, 2023. Disponível em: <https://www.peixebr.com.br/anuario/>. Acesso em: 29 mar.2023.

SEIBEL,N.F.;SOUZA-SOARES,L.A. **Produção de silagem química com resíduos de pescado marinho**. Brazilian Journal of Food Technology. Campinas,V6,N2 p.333-337,2003.Acesso em: 29 de mar. 2023.

TEODORO, Mauro Sérgio; PEREIRA, Alietiene Moura Lemos. **Aproveitamento de resíduos de pescado na confecção de composto orgânico para produção de mudas de alface.** Eng Sanit Ambient | v.26 n.3 | maio/jun 2021 | 441-449. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/DYbTsZHXRWm4Q7KKsr3pRHq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 27 abr. 2023.