



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

AValiação DO POTENCIAL DE RESÍDUOS DA PESCA E AQUICULTURA EM CORRETIVOS E FERTILIZANTES AGRICOLAS, REGIÃO NE DO PARÁ

KAMILLY DE MELO SOUZA ¹, DAMILE SHARA BATISTA AMARAL², VANESSA LOPES MACENA³,
SILVANA GOMES DOS SANTOS⁴, GERSON MOREIRA BARROS⁵

¹ Acadêmica do Curso de Tecnologia em Agroecologia, IFPA, campus BRAGANÇA.

² Acadêmica do Curso de Tecnologia em Agroecologia, IFPA, campus BRAGANÇA.

³ Acadêmica do Curso de Tecnologia em Agroecologia, IFPA, campus BRAGANÇA.

⁴ Docente do Campus Bragança.

⁵ Docente do Campus Bragança.

Área de conhecimento/Subárea: Área 05 – Ciências Agrárias
ODS vinculado(s): ODS – 02; ODS 03; ODS – 11 e ODS – 12.

RESUMO:

A agricultura brasileira depende massivamente da importação de insumos, principalmente fertilizantes e corretivos. O uso excessivo de fertilizantes sintéticos e o descarte inadequado de resíduos têm causado sérios impactos ambientais e sociais na Amazônia, contaminando solos, águas e afetando toda a cadeia alimentar. Esta pesquisa investigou o aproveitamento de resíduos da produção de mariscos, em especial nas cidades Bragança e Augusto Corrêa (PA), como alternativa sustentável para a agricultura. Após coleta e preparação das amostras (cascas de caranguejo, ostra e mexilhão), análises laboratoriais observou-se que o resíduo de casca de ostra possui alto potencial como corretivo agrícola, com PRNT de 71,65%, graças aos elevados teores de cálcio e magnésio. O resíduo de caranguejo se destacou em magnésio e enxofre. Para avaliar a viabilidade agrônômica, realizou-se experimento com alface, onde o uso de resíduos aumentou o crescimento das raízes. Os resultados apontam para o potencial desses resíduos como insumo agrícola natural, contribuindo com práticas mais sustentáveis e alinhadas às metas ambientais globais.

PALAVRAS-CHAVE: sustentabilidade urbana, ODS -2; inovação sustentável.

INTRODUÇÃO

A produção agrícola brasileira possui um peso decisivo no PIB brasileiro, mas depende enormemente da importação de insumos para manter a atividade. Atualmente a produção agrícola nacional depende de 85% de fertilizantes importados para se viabilizar (CONAB, 2025). Infelizmente, não há uma solução em grande escala a curto prazo. Nesse sentido, a utilização de insumos baseados na economia local pode ser uma aliada para mitigar esta dependência e adoção de práticas sustentáveis.

A região nordeste do Pará a qual envolve as cidades de Bragança e Augusto Corrêa podem ser aliadas no enfrentamento desta problemática. As duas cidades representam um dos maiores polos produtores de pescados e aquicultura da Amazônia, no entanto, geram grande quantidade de resíduos. Por exemplo, cerca de 80% da massa de ostras na forma de exoesqueletos não são aproveitadas e descartadas de modo inadequado (Brito et al. 2021).



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

Apesar da importância socioeconômica destes segmentos, não é documentado na literatura nenhum estudo integrado e detalhado envolvendo a aplicação de resíduos destes setores como corretivos e/ou fertilizantes em culturas de interesse agrícola. A hipótese desta pesquisa é que resíduos da cadeia produtiva de mariscos nas cidades de Bragança e Augusto Corrêa podem ser usados como insumos na agricultura, promovendo a sustentabilidade e o alinhamento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (2023).

Para atender esta demanda, objetivou-se nesta pesquisa avaliar o potencial de resíduos vegetais e animais enriquecidos em nutrientes descartados pela economia local das cidades Bragança e Augusto Corrêa, Nordeste do Pará como corretivos e fertilizantes em culturas de interesse agrícola.

METODOLOGIA

O estudo envolveu inicialmente a pesquisa *in locu* sobre a produção de resíduos. As amostras de resíduos (casca de caranguejo, casca de mexilhão e casca de ostra) foram secas, maceradas e enviadas para laboratório onde determinou-se os seguintes parâmetros: PRNT, CaO, MgO, K₂O, P₂O₅ e os níveis de S, B, Cu, Mn, Fe e Zn. Para avaliar a viabilidade agrônômica, realizou-se experimento utilizando a cultura de Alface (*Lactuca sativa*), conduzido em DBC com 4 repetições em casa de vegetação, constituído de dois tratamentos - composto orgânico 10% com resíduos de mariscos (300 g de cada resíduo na proporção 1:1:1), e composto orgânico sem resíduos oriundos da atividade de mariscos. O composto orgânico foi constituído de papelão, folhagens e esterco bovino curtido.

Avaliou-se os seguintes parâmetros: massa fresca da parte aérea, comprimento de raiz, número de folhas, largura da folha, comprimento da folha, massa seca da parte aérea, massa seca da raiz. Os dados foram analisados por meio de análise de variância no programa Sisvar®, com teste de Tukey para comparação de médias a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os resíduos avaliados, o resíduo de ostra exibiu o maior PRNT (71,65%), seguido por mexilhão e caranguejo (Tabela 1). Esse resultado destaca o potencial do resíduo de ostra como corretivo de acidez do solo, sendo eficaz na neutralização do alumínio e ainda se mostrando uma importante fonte dos nutrientes cálcio e magnésio.

Tabela 1. Caracterização química de resíduos oriundos da economia local dos municípios Bragança e Augusto Corrêa, nordeste do Pará.

Resíduos	PRNT	CaO	MgO	K ₂ O	P ₂ O ₅	S	B	Cu	Mn	Fe	Zn
Resíduo de Ostra	71,65	54,81	0,58	0,08	0,10	0,60	0,01	0,01	0,01	0,15	0,01
Resíduo de Mexilhão	39,44	49,77	0,23	0,03	0,11	0,49	0,01	0,01	0,02	0,25	0,01
Resíduo de Caranguejo	37,42	35,06	2,98	0,05	0,10	0,70	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01

Em que PRNT: Poder Relativo de Neutralização Total.



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

A viabilidade de um corretivo agrícola é mensurada considerando aspectos técnicas e econômicos (Primavesi e Primavesi, 2004). A elevada reatividade do resíduo de ostra comparada aos corretivos comerciais e o baixo custo, reforçam o papel inovador deste biomaterial como ambientalmente seguro e economicamente viável. Na Tabela 2 estão descritos os dados do experimento em casa de vegetação.

Tabela 2. Variáveis na cultura de alface variedade crespa submetida à concentrações de resíduos gerados da economia local dos município Bragança e Augusto Corrêa, nordeste do Pará.

Tratamento	CR	MFR	MFPA	NF	LF	CF	MSPA	MSR
	-- cm --	--- g ---			--- cm ---		--- g ---	
0% resíduo	3,062b	0,251b	2,219a	4,750a	1,825a	3,137a	0,160a	0,0266b
10% resíduo	3,800a	0,482a	2,891a	5,250a	2,012a	3,287a	0,210a	0,0465a
C.V. (%)	9,46	25,82	17,07	8,16	13,33	15,51	18,35	20,27

Médias seguidas por letras minúsculas na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância. Em que: CR - Comprimento de raiz; MFR - Massa fresca da raiz; MFPA - Massa fresca da parte aérea; NF - Número de folhas; LF - Largura da folha; CF - Comprimento da folha; MSPA - Massa seca da parte aérea; MSR - Massa seca da raiz.

Observou-se diferença do comprimento de raiz no tratamento com a utilização dos resíduos de ostra, caranguejo e mexilhão (3,80). A cultura de alface, uma das hortaliças mais cultivadas do mundo (Suinaga et al. 2013), demanda elevada quantidade de água para o seu pleno desenvolvimento. Nesse sentido, crescimento significativo de raiz é fundamental para otimizar a absorção de nutrientes. Houve diferença na Massa fresca da raiz (0,482 g), quase o dobro com o uso dos resíduos oriundos da atividade pesqueira. Esse feito pode ter sido ocasionado pelo aporte de nutrientes constituintes nos resíduos e que conduziu para maiores rendimentos de biomassa.

CONCLUSÕES

Observou-se dados promissores da composição dos resíduos de mariscos, principalmente de resíduos de ostras como importantes alternativas de corretivos e fertilizantes agrícolas. Os resíduos de ostra possuem efeito significativo ao desenvolvimento de sistema radicular e biomassa de alface.

Referências

- BRITO, R. S.; SAMPAIO, S. D.; TAVARES DIAS, C. G. B.; PEREIRA, L. F. Beneficiamento de conchas de ostras resultantes da Maricultura do município de Augusto Corrêa- Pará. Revista do Núcleo de Meio Ambiente, UFPA. **Reunam**. V. 6. 2595- 9239. 2021.
- CONAB, Boletim Logístico Agropecuário. Disponível em < <https://www.gov.br/conab/pt-br/assuntos/noticias/boletim-logistico-brasil-registra-aumento-nas-importacoes-de-fertilizantes-em-2024>. Acesso em 18 maio de 2025.
- SUINAGA, F. A. et al. Desempenho produtivo de cultivares de alface crespa. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. Embrapa. 15p. 2013.