

Pesquisa investigativa sobre o reaproveitamento de carcaças de peixes em duas vilas da cidade de Salvaterra, Marajó, PA

Investigative research on the reuse of fish carcasses in two villages in the city of Salvaterra, marajó, PA

DOI:10.34117/bjdv6n11-535

Recebimento dos originais: 25/10/2020

Aceitação para publicação: 25/11/2020

Ana Deuza da Silva Soares

Mestranda em Docência em Educação em Ciências e Matemática - UFPA

Instituição de Atuação Atual: Prefeitura Municipal de Salvaterra/PA e Secretaria de Estado de Educação do Pará no Município de Soure.

Endereço Completo (pessoal): Cidade Nova I, we 8A, nº 151; Bairro: Coqueiro, Cep: 67.130-090; Ananindeua/PA.

Email.: ana.soares@iemci.ufpa.br

Edimara Lima dos Santos

Graduando em licenciatura com habilitação em Química pela Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Instituição de atuação atual: Projetos UFPA

Endereço: Passagem Acácia, No: 11, Bairro: Marco, Cidade: Belém, Estado: Pará, CEP: 66093-180

E-mail: edimaralima17@gmail.com

Ronilson Freitas de Souza

Doutor em Química - Universidade do Federal do Pará.

Instituição de atuação atual: Prof. do Departamento de Ciências Naturais da Universidade do Estado do Pará (Salvaterra)

Endereço completo (institucional): Rod. PA 154, s/n, Bairro: Cajú, Cep: 68.860-000, Salvaterra/PA.

Email.: ronilson@uepa.br

Maria Nancy Norat de Lima

Graduando em licenciatura com habilitação em Química pela Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Instituição de atuação atual: Projetos UEPA

Endereço: Rua Manoel barata 110, alameda da Mangueira, casa 07, Complemento: próximo ao edifício Nobre, Entre: Rua Pimenta Bueno e Rua do Cruzeiro, Bairro: Icoarací, Cidade: Belém, Estado: Pará, CEP: 66810-100

E-mail: nancynancy@gmail.com

Carlos Arthur Araújo Assunção

Graduando em licenciatura em Ciências Biológicas. Universidade do Estado do Pará.

Instituição de atuação atual: Projetos UEPA

Endereço completo (pessoal): Rua José Herculano Silva, 7ª rua, s/n, Bairro: Paes de Carvalho; Cep: 68.860-000, Salvaterra/PA.

Email.: mozy395@gmail.com

Daniela Duarte de Sousa

licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Pará.

Instituição de atuação atual: Projetos UEPA

Endereço completo (pessoal): Rod. PA 154, entre 7ª e 8ª Rua, Bairro: Cajú, Cep: 68.860-000; Salvaterra, PA.

Email: danisoussa22@gmail.com

Lorena Stela Pinheiro Modesto

Graduando em licenciatura com habilitação em Química pela Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Endereço: Estrada da Maracacuera, Nº 201, Residencial Quinta dos Paricas, rua 2, bloco 11, Bairro: Maracacuera (Icoaraci), Cidade: Belém, Estado: Pará, CEP: 66815-140

E-mail: stelalorenahillsong@gmail.com

Ananda Michelle Lima

Graduando em licenciatura com habilitação em Química pela Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Instituição de atuação atual: Projetos UEPA

Endereço: 5ª rua entre as travessas 20 e 21, Nº: s/n, Complemento: ao lado do comércio do Ramiro, Bairro: macaxeira, Cidade: Soure, Estado: Pará, CEP: 68.870.000

E-mail: anandalima095@gmail.com

RESUMO

Em um sistema cada vez mais globalizado, onde o consumismo se tornou marca de desperdício e fonte de grande produção de resíduos, em todas as cadeias de produção, a educação ambiental, muito mais que um slogan, se tornou uma necessidade. Com isso, este trabalho tem como objetivo buscar dados para traçar um perfil, através da pesquisa investigativa referentes ao aproveitamento das carcaças de peixes descartadas nas vilas de Água Boa e Joanes, no município de Salvaterra, Marajó/PA. Para entender o gerenciamento dos resíduos oriundos de carcaças de peixes e conhecer as formas de descarte dos mesmos foram aplicados 284 questionários para os habitantes das vilas de Água Boa e Joanes, sendo os entrevistados pescadores e consumidores de pescados das referidas vilas. Mediante as entrevistas realizadas com os moradores das vilas de água boa e Joanes, concluiu-se que dentre as pessoas entrevistadas (36%) tem idades entre 36 à 50 anos, quanto a forma de descarte do peixe (59%) dos entrevistados disseram que jogam as carcaças de peixe ao ar livre. Com isso, é importante ressaltar que existem diversas possibilidades no que tange o aproveitamento dos resíduos provenientes da pesca ou especificamente das carcaças de peixes, visto que estes têm vasta utilidade, além da serventia como adubo, este também pode ser curtido, feito ração etc.

Palavras-chave: Carcaça de peixe, Reaproveitamento, Pesquisa investigativa.

ABSTRACT

In an increasingly globalized system, where consumerism has become a wasteful brand and a source of great waste production, in all production chains, environmental education, much more than a slogan, has become a necessity. With this in mind, this work aims to search for data to draw a profile, through investigative research regarding the use of discarded fish carcasses in the villages of Água Boa and Joanes, in the municipality of Salvaterra, Marajó/PA. In order to understand the management of the waste from fish carcasses and to know how to dispose of them, 284 questionnaires were applied to the inhabitants of the villages of Água Boa and Joanes. Through the interviews with the inhabitants of the villages of Água Boa and Joanes, it was concluded that among the people interviewed (36%) are between 36 and 50 years of age, regarding the way of disposing of fish (59%) of the interviewees said that they throw the fish carcasses outdoors. With this, it is important to emphasize that there are several possibilities regarding the use of waste from fishing or specifically from fish carcasses, since these have vast utility, besides the use as fertilizer, this can also be tanned, made feed, etc.

Keywords: Fish carcass, Reuse, Investigative research.

1 INTRODUÇÃO

Em um sistema cada vez mais globalizado, onde o consumismo se tornou marca de desperdício e fonte de grande produção de resíduos, em todas as cadeias de produção, a educação ambiental, muito mais que um slogan, se tornou uma necessidade. Em país como o nosso, onde grande parte de toda a produção alimentícia ainda é desperdiçada, em todos os níveis, o aproveitamento racional desses resíduos pode gerar, além de cuidados ao meio ambiente, fontes de renda em diversos meios.

O pescado vem sendo apresentado e confirmado como alimento saudável, pois é comprovadamente rico em proteínas e sais minerais. Por essa razão a Organização Mundial da Saúde, OMS, recomenda o consumo de pelo menos 12 kg por pessoa ao ano. Hoje o Brasil tem 190 milhões de habitantes e que hoje consomem 7 kg/habitantes/ano (SEAP/PR, 2007).

A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), por meio de um levantamento feito sobre a produção mundial de pescado e da aquicultura em 2006, observou que o consumo humano do mesmo, atingiu aproximadamente 144 milhões de toneladas, dos quais 110 milhões.

Levando em consideração o pescado como fonte proteica e que também o Brasil, possui uma produção de pesca de capturou em 2006 o equivalente à de mais de um milhão de toneladas (IBAMA, 2008), já nos mostra um mercado promissor no que se refere a produtos provenientes da pesca.

Neste contexto, é de grande importância engajar o setor pesqueiro nas propostas de emissão zero de resíduos (ZERI, “Zeri Emission Research Initiative”) (Lee, 1963; Morales-Ulloa & Oetterer, 1995; Seibel & Soares, 2003); deve, ainda, dispor de alternativas para o gerenciamento dos resíduos que venham a ser gerados, o que se torna fator diferencial para as empresas, garantindo a diversificação da linha de produtos, o crescimento sustentável e a responsabilidade sócio-ambiental (Bertoldi, 2003; Pessatti, 2001 apud Feltes et al).

A população que habita a região compõe o complexo do arquipélago da ilha do Marajó, em sua grande maioria, particularmente nas vilas de Água Boa e Joanes, têm como principal atividade econômica e meio de sobrevivência a pesca artesanal. Dentro desse contexto, detectamos que grande quantidade dos resíduos oriundos das carcaças do pescado praticado nessas vilas são descartados de maneira indevida. Isto além de causar problemas ao meio ambiente, principalmente nas praias da região, tira dos nativos dessas vilas a possibilidade de gerarem lucros para toda a comunidade.

Sabemos que a educação ambiental além de gerar sensibilização e consciência social, pode também promover ações que visem o aproveitamento racional desses resíduos, gerando lucros, além de uma ação que seja ambientalmente correta (Costa & Costa, 2011).

Vários são os trabalhos que vem verificando a importância do uso de resíduos orgânicos para a produção de adubos orgânicos, o trás benefícios para o meio ambiente de forma geral, e para a

população. De acordo com pesquisas no âmbito da agricultura familiar há uma busca constante por substratos alternativos regionais que possam substituir os substratos comerciais na produção das mudas, visando reduzir os custos de produção. Contudo, esses substratos alternativos precisam garantir as condições mínimas necessárias para o desenvolvimento satisfatórios para uso, por exemplo, na agricultura ou no uso doméstico para pequenas hortas. Nesse sentido, diversos insumos já possuem eficácia comprovada na formulação de substratos, como os esterco curtidos (Pereira et al., 2017 apud Leão et al, 2020), os resíduos do extrativismo florestal (Correa et al., 2019 apud Leão et al, 2020) e da agroindústria (Silva et al., 2015 apud Leão et al, 2020).

Nessa perspectiva, detectamos que a compostagem da carcaça de peixe dentro dessas vilas é viável. E para tanto, basta que se mostre uma visão mais abrangente do assunto entre as pessoas envolvidas no processo, desde os pescadores aos consumidores, levando alternativas de organização, treinamento do processo de compostagem visando o aproveitamento como adubo orgânico obtido na plantação de hortaliças e/ou a comercialização desse produto, objetivando o aumento da renda familiar e a consequente melhoria da qualidade de vida de várias famílias que não têm informações sobre como aproveitar esse material.

O homem é um ser em constante transformação, modifica-se e modifica o ambiente onde vive. Com o crescimento vertiginoso de tantos detritos industriais, que requerem um processo mais elaborado de reaproveitamento, torna-se de suma importância valorizar os bens naturais disponíveis e acessíveis, principalmente que visem maiores benefícios ao ser humano, para que os mecanismos de transformação tenham o mínimo de impacto possível (MACHADO E MOURA, 2019).

Considerando os benefícios efetivos da educação ambiental, este projeto tem como proposta aprofundar o estudo de práticas que tragam resultados relevantes para se minimizar as problemáticas advindas, não só do descarte irregular de restos de peixe, bem como o aproveitamento racional desses resíduos orgânicos, como adubo, na agricultura familiar.

Em função do baixo custo envolvido no projeto, a curto prazo temos a possibilidade de retorno imediato, melhorando as condições socioeconômicas das pessoas engajadas no processo. A longo prazo temos a perspectiva da conscientização, não só da necessidade do aproveitamento racional dos diversos resíduos orgânicos disponíveis em nossa volta, mas principalmente a certeza de criarmos uma consciência mais crítica com relação à proteção e preservação ambiental.

Temos consciência que, se implantado dentro dos parâmetros propostos, esse projeto proporcionará às comunidades ribeirinhas envolvidas, não só uma maior conscientização da necessidade de proteção e conservação ambiental, bem como uma melhor visão de desenvolvimento sustentável, de importância vital a atual e às futuras gerações.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Buscar dados para traçar um perfil, através da pesquisa investigativa, referentes ao aproveitamento das carcaças de peixes descartadas nas vilas de Água Boa e Joanes, no município de Salvaterra, Marajó/PA.

2.2 ESPECÍFICOS

- Entrevistar as famílias consumidoras de peixes, afim de traçar um perfil sobre a forma como as mesmas tratam o assunto alvo da pesquisa;
- Aplicar questionários para análise de dados sobre os conhecimentos prévios da população local;
- Verificar a maneira como as carcaças de peixe são descartadas nessas vilas;
- Observar dentro do perfil traçado qual o interesse que os entrevistados tem em aprender formas alternativas de aproveitamento dessas carcaças.

3 METODOLOGIA

3.1 LOCAL DE ESTUDO E AMOSTRAGEM

Para a realização do presente estudo, optou-se por escolher locais onde houvesse maior consumo de pescado. Assim, as áreas de estudo do presente trabalho foram duas vilas pesqueiras da nossa região, Água Boa e Joanes, localizadas a aproximadamente 20 km da zona central do município de Salvaterra, às margens da PA 154, área considerada como zona rural do município de Salvaterra, ilha do Marajó/PA.



O Município de Salvaterra faz parte do arquipélago que compõe o complexo da ilha do Marajó, microrregião do Arari, no Estado do Pará (fig. 1). Salvaterra está localizada às margens da Baía do Marajó, limita-se ao norte com o município de Soure, separados pelo rio Paracaurí (SECTUR).

O município de Salvaterra possui uma população estimada em 20.183 mil habitantes distribuídos em 918.563 km² de extensão territorial, com uma densidade demográfica de 19,42 hab/Km². Suas coordenadas geográficas são: 00° 45' 21" de latitude e 48° 45' 54" de longitude W. Greenwich. Esta posição permite que o município tenha o mesmo fuso horário de Belém e de Brasília, sendo regulado pelo horário oficial do País. (" S 00° 45'12" e 0 48°31' 00" Oeste, estando a uma altitude de 5 metros do nível do mar (Universo do Censo IBGE 2010).

Para entender o gerenciamento dos resíduos oriundos de carcaças de peixes e conhecer as formas de descarte dos mesmos foram aplicados 284 questionários para os habitantes das vilas de Água Boa e Joanes, sendo os entrevistados pescadores e consumidores de pescados das referidas vilas. O questionário consistia em perguntas diretas e objetivas, conforme modelo em anexo.

3.2 ATIVIDADE DESENVOLVIDA

O presente trabalho foi realizado na Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental de Joanes, com alunos do turno da manhã das turmas 6º ao 9º ano.

Para fazer um levantamento sobre o que as pessoas das vilas pesqueiras de Água Boa e Joanes faziam com a carcaça de peixe, a sua disponibilidade em participar de um minicurso sobre beneficiamento do pescado e sobre o adubo orgânico e químico. Aos alunos foram repassados 10 questionários contendo 10 perguntas das quais somente 5 seriam contabilizadas.

Os dados obtidos pelos alunos duram 30 dias, pois durante as orientações de como eles deveriam aplicar os questionários foi repassado que não entrevistassem a mesma pessoa, de modo contrário não teríamos resultados verdadeiros no levantamento quantitativo.

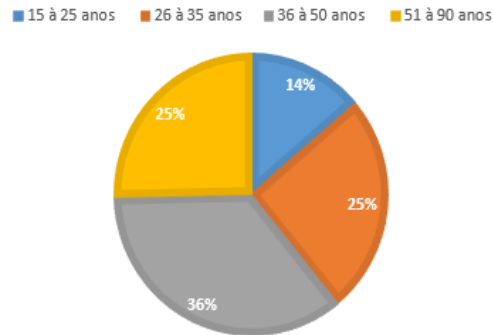
3.3 ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS

A aplicação dos questionários teve a finalidade de saber se a maioria dos entrevistados das comunidades pesqueiras tinham o conhecimento do aproveitamento da carcaça de peixe, a forma de como era feita o descarte, a possibilidade de fazer adubo orgânico da carcaça de peixe, qual o melhor adubo (químico ou orgânico) e o interesse em participar de um minicurso sobre beneficiamento do pescado se disponibilizado. Os questionários foram preenchidos por meio de visitas realizadas nas vilas pesqueiras de Joanes e Água Boa do Município de Salvaterra. Ao total, 284 entrevistados responderam a 4 perguntas referente a carcaça de peixe.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante as entrevistas realizadas com os moradores das vilas de água boa e Joanes, concluiu-se que dentre as pessoas entrevistadas (36%) tem idades entre 36 à 50 anos (25%) com idades entre 26 à 35 anos, outros (25%) 51 à 90 anos, enquanto que a minoria com (14%) com idades entre 15 à 25 anos, como ilustrado na Figura 1.

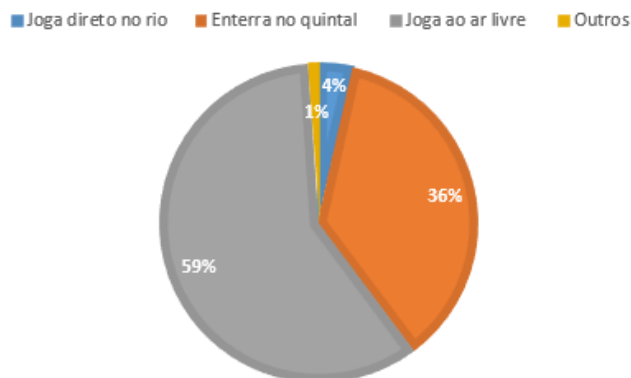
Fig. 01: faixa Etária
FAIXA ETÁRIA



Fonte: Autores, 2019.

Quanto a forma de descarte do peixe (59%) dos entrevistados dissera que jogam as carcaças de peixe ao ar livre, outros (36%) responderam que descartam as carcaças de outras formas como mostra a figura 2. Resultados semelhantes foram encontrados no trabalho de Vidotti (2016) que descreve que os resíduos orgânicos são em grande parte dos empreendimentos piscícolas, descartados de maneira inadequada, compondo sério problema ambiental influenciando negativamente a própria produção, quando os mesmos são, por exemplo, enterrados. Dessa maneira, estes devem ser manejados de forma adequada para se evitar essa problemática.

Figura 2: Forma de descarte do peixe
FORMA DE DESCARTE DO PEIXE

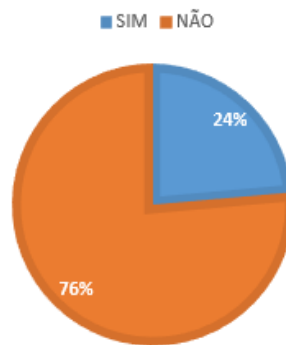


Fonte: Autores, 2019.

Na terceira pergunta sobre a possibilidade de fazer adubo orgânico da carcaça de peixe 42% dos entrevistados responderam que não é possível, enquanto que a maioria com 58% acredita ser possível (fig.3) em comparação ao trabalho de Vidotti (2016) pode-se constatar que é possível produzir adubo orgânico a partir de carcaças de peixes pois além da produção de compostagem orgânica a partir dos resíduos da produção este caracteriza-se como atividade sustentável e economicamente viável, visto que os compostos orgânicos podem ser aplicados em culturas agrícolas na propriedade e também possuem alto valor de mercado para comercialização.

Nos dados obtidos com questão quatro relacionado ao melhor tipo de adubo, constatou-se que 76% ou a maioria acreditam que o adubo químico é melhor que o adubo orgânico, outros 24% dizem que o melhor é o adubo orgânico (fig. 3).

Figura 3: melhor adubo
ADUBO QUÍMICO É MELHOR QUE ADUBO ORGÂNICO?

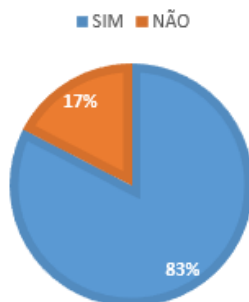


Fonte: Autores, 2019

Quanto a importância em conhecer melhor as utilidades dos resíduos de peixes descartados em forma de participação de um minicurso 83% responderam que participariam, enquanto que 17% não deram importância (fig. 4).

Figura 4: minicurso disponibilizado para beneficiamento do pescado

SE DISPONIBILIZADO UM MINICURSO SOBRE
BENEFICIALMENTO DO PESCADO, VOCÊ
FARIA?



Fonte: Autores, 2019.

5 CONCLUSÃO

Como considerações finais, é importante ressaltar que existem diversas possibilidades no que tange o aproveitamento dos resíduos provenientes da pesca ou especificamente das carcaças de peixes, visto que estes tem vasta utilidade, além da serventia como adubo, este também pode ser curtido, feito ração etc. são diversas as vantagens que os resíduos de peixes podem trazer para a sociedade. Porém ainda é muito visto como uma matéria prima inútil e sem serventia nenhuma. Por esse motivo, a iniciativa deste trabalho buscou tratar desta temática buscando melhorar esse olhar em relação a este fato.

REFERENCIAS

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Estatística da pesca 2006**: Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Brasília: IBAMA, p.181, 2008.

COSTA, C. A.; COSTA, F. G. **A educação ambiental como instrumento na construção da consciência ambiental**. Revista Nucleaus, p. 421-440, 2011.

FAO – Pesca e Departamento da Aquicultura, O Estado Mundial da Pesca e da Aquicultura -2008 SOFIA. Disponível em: <http://www.fao.org/home>. Acesso: 09/07/2019.

FELTES, M. M. C., CORREIA, J. F. G., BEIRÃO, L. H., BLOCK, Jane M., NINOW J. L. & SPILLER, V. R. **Alternativas para a agregação de valor aos resíduos da industrialização de peixe**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, UAEEA/UFMG – Campina Grande, PB, v.14, n.6, p.669–677, 2010. <http://www.scielo.br/pdf/rbeaa/v14n6/a14v14n6.pdf>. Acesso: 28/09/2019.

MACHADO, F. S.; MOURA, A. S. **Educação, Meio Ambiente e Território**. Ponta Grossa (PR). Editora Atena, Vol.1, 2019.

SEAP, Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca. **Pescado Fresco**. 2007. Disponível em: http://www.abrasnet.com.br/pdf/cartilha_pescado.pdf. Acesso em: 12/07/2019.

VIDOTTI, R. M. **Resíduos orgânicos gerados na piscicultura**. Pesquisa & Tecnologia, vol. 13, n. 2, Jul-Dez, 2016. Disponível em: <http://www.apta regional.sp.gov.br/>. Acesso em: 18/10/2019.

Lenize Santos da Silva, Janilson Moraes de Leão, Flávio da Silva Costa, Kalyne Sonale Arruda de Brito, Janivan Fernandes Suassuna, **Qualidade de mudas de cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*) produzidas em substratos compostos por resíduos do agroextrativismo amazônico** Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n. 11 , p.84526-84538, nov. 2020. ISSN 2525-8761