

O IMPACTO DOS RESÍDUOS DE PESCADO: O CASO DA “FEIRA DO BAGAÇO” NO MUNICÍPIO DE PARINTINS NO AMAZONAS.

M.Sc. Sandro Ribeiro da Costa¹

sandrorcr@gmail.com

M.Sc. Paulo Augusto Ramalho de Souza

Universidade Federal do Mato Grosso

RESUMO

A pesquisa buscou avaliar o acúmulo da produção de resíduos que é gerado pelos vendedores de peixe na “feira do bagaço”. Esse resíduo que é pura matéria orgânica possui propriedade altamente reaproveitáveis que podem gerar receita e renda para os feirantes, mas que se descartada e depositada no ambiente podem trazer sérios problemas ao meio ambiente a longo prazo. Foram aplicados 10 formulários com o objetivo de coletar dados referentes ao nível de conhecimento escolar e técnico sobre a manipulação do produto comercializado, formas de armazenamento exposição e conservação do pescado bem como os níveis de resíduos e peixes inteiros que sobram e são descartados em função da falta de comercialização ou conservação adequada. Com os dados fornecidos foi possível analisar com clareza o volume gerado e desperdiçado individualmente por cada vendedor de peixe e assim criar uma estimativa anual de desperdício total gerado pela feira. Dessa forma, como resultado final do trabalho, foi possível observar, a partir de uma pequena amostra, levantar questões de cunho sócio-econômicas e ambientais.

Palavras-chave: Resíduo. Problemas. Ambiente.

¹ Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado do Amazonas UEA, atualmente é aluno da pós-graduação em Educação Ambiental da Universidade da Cidade de São Paulo UNICID. Atuou em projetos na área de desenvolvimento rural, sustentabilidade e educação ambiental.

ABSTRACT

The survey sought to assess the accumulation of waste that is generated by the bankers in the fishmongers' fair wreck. "This residue is pure organic matter highly reusable owns property that can generate revenue and income for the vendors, but is discarded and deposited in the environment can cause serious problems to the environment in the long term. 10 forms were applied in order to collect data on the levels of knowledge and technical school and on the handling of the marketed products, forms of storage and conservation of fish exposure and levels and whole fish that reside on and are discarded as lack of proper marketing and preservation. With the data provided was clearly possible to analyze the volume and waste generated by individual banker and thus create an annual estimate of total waste generated by the fairs. Thus, the final result of the work, it was observed, from a small sample, raising questions of a socio-economic and environmental.

Key-words: Production. Residue. Environment.

INTRODUÇÃO

A problemática dos resíduos consta na história desde os primeiros vestígios de organização social. Inicialmente não havia necessidade de o homem ter qualquer meio de tratamento de resíduos, pois comunidades eram nômades e tinham como meio de subsistência a caça e a colheita de alimentos assim resíduos existentes que eram em sua grande maioria orgânicos, não representavam risco para o ambiente onde essa comunidade se encontrava. No entanto, a partir do momento que começaram a se tornar sedentários, formaram as tribos, vilas e cidades surgindo os problemas de ordem ambiental. (SORDI, 2010).

Segundo Dias (2010) A atenção para questões ambientais foi pouco desenvolvida até que se percebesse o grande perigo que os seres humanos estavam correndo com o desenvolvimento dos problemas envolvendo o meio-ambiente. Ainda segundo o autor a intensificação do crescimento econômico mundial trás agregado o aumento dos problemas ambientais que se tornam mais visíveis em vários setores da população e principalmente nos países desenvolvidos, onde os primeiros impactos surgem em função da revolução industrial.

O aumento da população mundial traz consigo o aumento das necessidades consumistas e pode deixar como legado a devastação do meio provocada pela extração acelerada e uma reposição que não acompanha a velocidade do consumo. As consequências trazidas por esse crescimento desordenado dos grandes centros urbanos, aliados a uma intensa exploração dos recursos da biosfera, são inevitáveis. São lançados diariamente no ambiente uma série de produtos e substâncias artificiais, as quais o mesmo não é capaz de assimilar. Isto resulta em um conjunto de impactos ambientais (SORDI, 2010). Nesse mesmo contexto, a indústria do pescado cresce e ameaça a reprodução e reposição de muitas espécies aquáticas. Principalmente por ser, ainda, associada à pesca industrial de arrasto tornando-se uma das grandes colaboradoras da devastação e depósito de material desperdiçado no meio em especial nos oceanos.

Com o surgimento das novas exigências feitas pelas autoridades mundiais muitas empresas agora estão adequando seus processos produtivos a fim de garantir maior produtividade e menor desperdício, reduzindo a emissão e descarte de resíduos e afluentes no ambiente (DIAS, 2010).

Mesmo assim a indústria da pesca ainda responde mais pelo desperdício que pelo rendimento total da atividade pesqueira, isso por que os incentivos governamentais direcionados para essa área ainda são muito desiguais em relação aos investimentos em conservação que são praticamente irrisórios (RAMOS, 2009)

O Brasil é uma das principais potências no que diz respeito à indústria da pesca produzindo cerca de um milhão de toneladas de pescado anualmente onde e conseqüentemente gera um alto índice de resíduos podendo em alguns casos chegar a mais de 50% do peso inicial da matéria prima pescada (REIS, 2011)

O Amazonas produz cerca de 170 mil toneladas de pescado proveniente da pesca de alto consumo, da pesca extrativa comercial e da aquicultura. No Brasil, o consumo é próximo de 9 quilos por pessoa, ao ano. Em Manaus, o consumo chega a 47 quilos por pessoa, ao ano. No interior, nas áreas consideradas rurais, esse número chega a 180 quilos por pessoa, ao ano, ou seja, 20 vezes o consumo médio nacional, o que gera uma grande quantidade de resíduo sem tratamento depositado no meio. Os problemas relacionados ao descarte de resíduos têm afetado comunidades ribeirinhas, principalmente nos locais onde não há fiscalização (GUIMARÃES, 2011)

Em Parintins, cidade do interior do Estado, é desperdiçado diariamente, e principalmente na época da alta pesca grande quantidade de matéria do pescado no tratamento de filetagem que ocorre nos frigoríficos de peixe da cidade. Esse resíduo, até então não possui um destino comercial, a pesar de possuir propriedades que podem ser aproveitadas na produção de vários subprodutos. Porém as empresas que fazem o processamento e filetagem na cidade de Parintins não possuem espaço destinado à produção de subprodutos o que ocasiona a perda de 100% do resíduo que é desperdiçado e depositado diretamente no meio ambiente quando poderia em alguns casos estar gerando renda.

Que impactos podem ser gerados tendo em vista o acúmulo progressivo no ambiente, dos resíduos não aproveitados do processamento do pescado? Assim, este trabalho pretende apresentar o impacto referente ao acúmulo dos resíduos do pescado descartados da “feira do bagaço” no ambiente na cidade de Parintins.

METODOLOGIA

Segundo Creswell (1998, p. 15) a pesquisa qualitativa é um processo de indagação fundamentada numa tradicional metodologia distinta de investigação que explora um problema social ou humano.

Tomando como base os conceitos metodológicos este trabalho possui uma abordagem qualitativa para poder levantar os dados a serem analisados a fim de sabermos a que progressão cresce o acúmulo dos resíduos além de elaborarmos estimativa relacionando as quantidades desperdiçadas com o levantamento do montante de desperdício num período de 10 anos. Questões

relacionadas a perdas e ganhos com o reaproveitamento, tratamento ou comercialização do resíduo também serão analisadas.

De acordo com Vergara (2009) A pesquisa é classificada em relação a dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos meios, a pesquisa será de campo e bibliográfica.

Será de campo por haver a necessidade de coleta de dados junto aos locais onde se processa o pescado em Parintins, A pesquisa de campo, Segundo Ruiz (1996, p.50) consiste na observação dos fatos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados e no registro de variáveis presumivelmente relevantes para posteriores análises. É preciso ir aos locais onde ocorre a geração e também o descarte dos resíduos em busca de informações, analisá-las posteriormente e assim ter dados suficientes para uma análise mais segura.

Associada à pesquisa de campo, também iremos utilizar da pesquisa bibliográfica já que muitas informações a serem utilizadas encontram-se disponíveis por meio de outros trabalhos e pesquisas já realizadas em relação aos resíduos provenientes do pescado. Para Marconi & Lakatos (2009, p.43,44), "A pesquisa bibliográfica ou de fontes secundárias [...] trata-se de levantamento de toda a bibliografia já publicada, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto, com o objetivo de permitir ao cientista "o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações".

Quanto aos fins, a pesquisa será explicativa já que o principal objetivo é transformar o conjunto das ações estudadas em dados de fácil compreensão, justificando e explicando os principais motivos pelos quais o descarte de resíduos não tratados geram impactos no ambiente, e de que forma esse material atinge progressivamente a área onde é depositado. Segundo Vergara (2009, p.42) a pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou de determinado fenômeno. Pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação. Pesquisa de opinião insere-se nessa classificação. Esse tipo de pesquisa será utilizado por haver a necessidade de descrição das características dos resíduos, das características dos processos industriais realizados, entre outras características de grande relevância que sirvam de base para o alcance dos resultados almejados.

De acordo com Marconi e Lakatos (2005, p.165) a amostra é uma parcela convenientemente selecionada do universo (população); é um subconjunto do universo.

Para a realização desta pesquisa, o universo abrangido agentes inseridos na "feira do bagaço". Já a amostra compreenderá somente os que mais frequentemente assumem atividades relativas ao manuseio limpeza e comercialização do peixe.

De acordo com Vergara (2009) os dados podem ser tratados de forma estatística e não estatística. De forma estatística pode-se destacar a análise da variância, correlação, regressão, etc. De forma não estatística o que se destaca é a análise de conteúdo, que nada mais é do que apresentar os dados de forma bem estruturada e analisa-los.

REFERENCIAL TEÓRICO

Tudo o que as pessoas vestem, comem, sentam em cima, leem, chegam a elas graças às operações de produção (SLACK, 2002, p. 29). O grande problema é à quantidade de resíduos que são produzidos no decorrer dos processos produtivos desses bens.

Por isso é importante que haja a busca constante de melhorias nos processos produtivos com o objetivo de minimizar os riscos de possíveis falhas, que possam representar problemas futuros para o ambiente externo e conseqüentemente para a marca da organização.

As pessoas tendem a criar laços com uma empresa através da marca, pois acreditam acima de tudo nela, observando isso, as empresas devem aproveitar esses relacionamentos para que possam fidelizar os clientes através do atendimento das suas expectativas (MADRUGA, 2004).

Para que uma empresa tenha mais segurança nas suas atividades processuais envolvendo a causa ambiental é indispensável à aplicação da ISO 14000 para a criação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

Segundo Donaire (1999, p. 116, 117):

As normas da série ISO 14000, buscam estabelecer diretrizes para a implementação de sistema de gestão ambiental – um sistema eficaz que proporcione integração com os demais objetivos da organização – nas diversas atividades econômicas que possam afetar o meio ambiente e para a avaliação e certificação destes sistemas, com metodologias uniformes e aceitas internacionalmente.

Slack (2002, p. 698) diz que:

As empresas precisam atingir a sustentabilidade, que pode ser obtida pela redução ou estabilização da carga ambiental. E isso só pode ser feito de três formas: diminuição da população, diminuição da demanda da população, ou pela modificação da tecnologia. Por não ser possível diminuir a população, nem reduzir os níveis da demanda mundial, a alternativa é a modificação dos níveis de tecnologia, isto é, as empresas devem se focar nas mudanças tecnológicas para reduzir o consumo de matérias-primas, produção de resíduos, e assim, obter maior competitividade.

De acordo com Slack (2002, p. 125)

Com os temas de proteção ambiental tornando-se cada vez mais importantes, os projetistas devem considerar cada vez mais as questões “verdes” em seu trabalho. Em muitos países desenvolvidos, a legislação já providenciou alguns padrões básicos que restringem o uso de materiais tóxicos, limitam descargas de poluentes no ar e na água e protegem funcionários e o público de prejuízos de curto e longo prazo. A maior parte dessas restrições afeta tanto o projeto e a operação de processos como o projeto dos próprios produtos.

Em função de a sociedade estar cada vez mais exigente em relação às questões ambientais, existe a necessidade de melhorias nos processos produtivos das empresas de pescado. Isso, por ser uma influência externa, provoca modificações nos processos organizacionais, e conseqüentemente, a empresa é forçada a reduzir a emissão de resíduos através das melhorias dos métodos produtivos,

que pode ser maquinarias usadas para a transformação e processamento de matérias- com o uso da tecnologia. Segundo Donaire (1999, p. 94).

A tecnologia de produção e de operação inclui todas as instalações e primas e produtos semi-acabados e geralmente tem papel determinante em relação às emissões das unidades industriais, pois os desejados produtos finais do processo produtivo estão frequentemente associados com indesejáveis saídas, tais como os resíduos e a poluição.

As empresas devem possuir responsabilidade social para atender as legislações e ainda assim garantir as gerações futuras. De acordo com Slack (2002, p. 695) “As organizações tem a responsabilidade pelo bem-estar geral da sociedade que vai além dos interesses econômicos em curto prazo”. Portanto deve ser considerada como um dos fatores primordiais nos processos decisórios. Madruga (2004) reforça dizendo que pelo fato de estar havendo maior competitividade no mercado as empresas estão buscando melhorar os seus projetos do ponto de vista sustentável, social e ambiental dentro de suas áreas geográficas, e isso está ocorrendo por causa das pressões exercidas pela sociedade referente aos bens e as formas de produção dos mesmos. Deste modo, a ênfase sobre a responsabilidade social e o marketing social só tendem a crescer visando o aumento do valor e da satisfação para os clientes.

Um fator de suma importância para o alcance das responsabilidades sociais e que é um grande passo para a conquista da implantação de um sistema de gestão ambiental eficaz é a “eficiência produtiva”, que segundo (MENDES, 1998) é medida como uma razão entre o montante produzido e o montante de insumo consumido, sendo uma situação de máxima eficiência aquela onde esta razão é maximizada. Isto é, quanto mais produzir com determinada quantidade de insumos, maior é a eficiência produtiva de uma organização. Caso uma empresa de filetagem de pescado se focar no melhoramento dos processos para a obtenção de eficiência produtiva, é claro que haverá a redução significativa da emissão de resíduos no ambiente.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta etapa será demonstrado a análise e os resultados da pesquisa realizada nos mercados de peixe da feira do bagaço em Parintins. Foram aplicados 10 (dez) questionários com o objetivo de captar informações relativas à identificação do entrevistado, identificação e processamento do produto e identificação e destino dos resíduos, com o objetivo de entender como, e em que quantidades, os resíduos são gerados, onde são depositados bem como o nível de racionalidade dos entrevistados em relação ao valor comercial e aos danos que o descarte pode gerar no ambiente.

Todos os questionários foram aplicados no local de comercialização do pescado no momento do processamento das atividades. Os respondentes possuem faixa etária de 19 a 56 anos e em sua maioria não são proprietários da banca representando dois terços do número total.

Quanto a escolaridade dos respondentes, foi detectado que mais de 50% deles possui somente o ensino fundamental, em alguns casos incompleto, o restante tem o ensino médio e nenhum deles possui nível superior.

Na feira do bagaço cada barraca gera cerca de 7,14 kg em média diariamente de resíduos sólidos, oriundos de pescado, entendendo que existem 10 barracas e levando em consideração a média diária teríamos um impacto de mais de 25 toneladas de resíduos por ano.

Em relação a capacitação, menos da metade recebeu algum tipo de instrução técnica sobre como manipular, conservar, expor e armazenar o peixe bem como dar destino específico e separar de forma correta os resíduos. Dessa forma, principalmente relacionado à forma de exposição e armazenagem, foi detectado que o peixe exposto, caso não seja vendido no dia, não dura mais do que dois dias em conservação refrigerada. Após esse curto período de conservação caso o pescado não seja vendido seu destino é o lixo aumentando o volume de descarte diário gerando mais desperdício. A importância da capacitação gira em torno do conhecimento técnico do pescado suas propriedades, suas formas de armazenamento e exposição a gente manipulador do peixe entenderá como acontecem os processos no produto e assim poderá evitar maiores desperdícios gerando menos resíduos.

Os respondentes que de alguma forma já participaram de curso de manipulação do pescado só possuem estudo até o ensino fundamental. Já os respondentes que nunca fizeram nenhum tipo de curso de capacitação estão em 100% relacionados com aqueles que já possuem o ensino médio completo ou incompleto. Dessa forma constata-se que aqueles com menos instrução escolar é que se interessaram, em maior escala, para a aquisição de conhecimento dentro de sua área de atuação. Mesmo assim a quantidade de pessoas que procuraram instrução a respeito do pescado foi ainda muito baixa em relação ao total de vendedores de pescado abordados.

Neste contexto, o conhecimento de leis ambientais é fundamental para garantirmos a qualidade do meio, tanto para os que hoje utilizam os recursos naturais quanto para os que no futuro precisarão utilizá-lo.

De acordo com os dados coletados foi verificado que, a pesar de não haver nenhuma preocupação com o destino ou tratamento dos resíduos gerados, menos de 50% dos respondentes possuem algum conhecimento de leis ambientais. Todos aqueles que responderam afirmativamente em conhecer pelo menos uma parte desta lei informaram que adquiriram o conhecimento a partir do IBAMA que ofereceu curso em conjunto com a administração do mercado. Assim podemos notar que não é o suficiente somente ter conhecimento, mas colocá-los em prática, pois o resíduo do pescado por ser matéria orgânica sofre um processo de decomposição e liberam todos os elementos, resultantes desse processo, no meio ambiente. É importante lembrar que a quantidade média anual de produção de resíduo por barraca nas feiras pesquisadas é de 2.570,40kg o que multiplicado pela quantidade de respondentes, 10, resulta em um montante total anual, somente das barracas pesquisadas, de 25.704kg, que irá se decompor gerando chorume e gases.

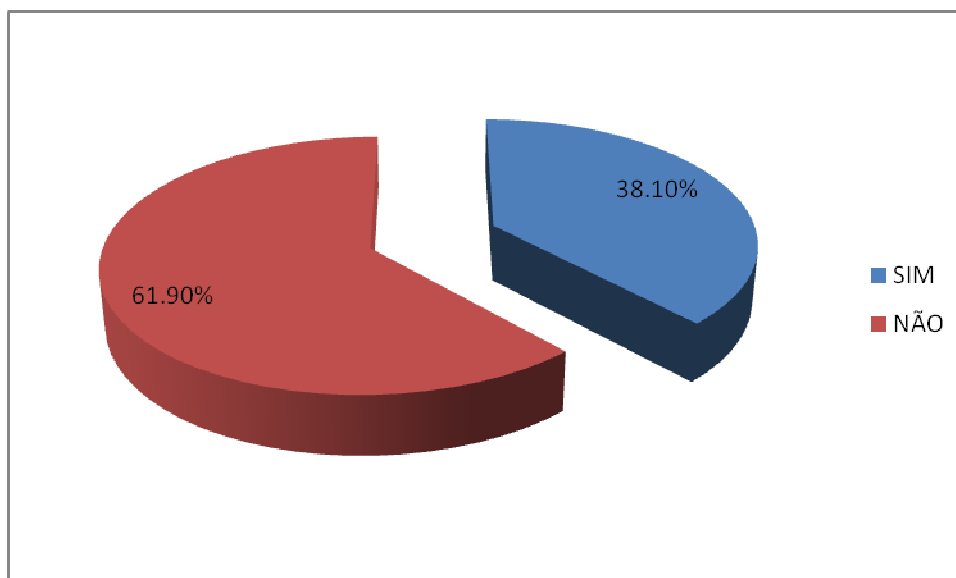


Figura 1 Conhecimento das leis ambientais.

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa de campo

A comercialização do pescado nos mercados é realizada de forma aberta, exposta ao ambiente e a insetos, sem muito cuidado com a higiene. Pelo fato de não haver cuidado com a conservação no momento da exposição há uma alta probabilidade de diminuição do tempo útil do peixe que perde a qualidade e caso não seja vendido é destinado para o lixo em menos de dois dias.

As espécies comercializadas são tanto espécies de peixe liso quanto escamado, com exceção de dois respondentes que não comercializam o tipo liso. Segundo as informações o peixe com escamas precisam de tratamento diferenciado antes de ser repassado ao cliente. Além de ter um processo mais demorado que inclui lavagem, ticagem ou cortes de partes, todos os banqueiros informaram que esta espécie gera a maior quantidade de resíduo pelo fato de só ser vendido completamente sem vísceras, abas e em alguns casos sem escamas.

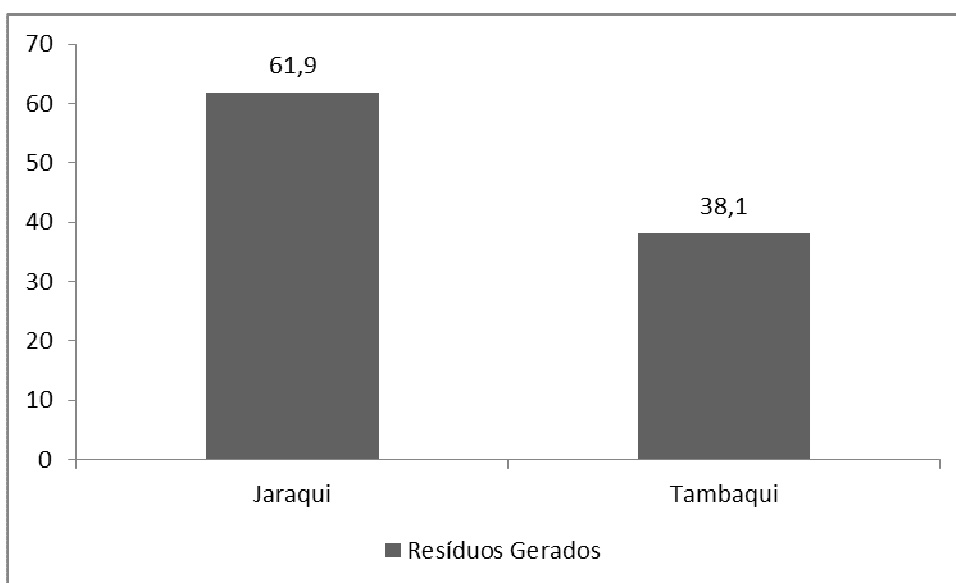


Figura 2. Valor percentual das espécies maiores geradoras de resíduo.

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa de campo

A figura 2 apresenta as espécies, segundo os respondentes, que geram mais resíduos são em primeiro lugar o jaraqui e, em segundo lugar, o tambaqui. Além da alta taxa de resíduos que essas espécies geram, elas também são as mais comercializadas variando as quantidades e acordo com a época do ano, quando é possível comprar uma maior ou menor quantidade de pescado.

Durante o processamento é necessário efetuar a lavagem do pescado para a retirada das escamas sangue e outros resíduos sólidos que ficam misturados a estrutura do peixe em função dos cortes que são realizados. Mas, nem todos realizam a lavagem e justificam informando que o peixe perde a qualidade e fica mais vulnerável à depreciação. Porém, aqueles que efetuem a lavagem responderam justificando que o produto quando vem direto do pescador, chega com muitos resíduos que precisam ser descartados e somente com a limpeza a base de água é possível deixá-lo com aspecto aceitável para comercialização.

Ainda durante esse processo de preparação do pescado para exposição à venda, é realizada a separação das espécies e sua seleção onde o critério mais importante utilizado, informado por 100% dos respondentes é o tamanho do peixe que determinará a que preço este será vendido.

Em geral não é feita separação das partes, exceto o pirarucu que é comercializado filetado na banca e não gera resíduos na venda, quase todos os peixes são vendidos inteiros e alguns poucos com todas as vísceras o que é mais difícil de ocorrer, pois é exigência do cliente que seja retirado todas as partes não utilizáveis ainda na banca de compra.

Algumas espécies de peixe liso surubim e pirarara são comercializados sem a cabeça isso representa, que se somado as vísceras, mais de 25% do volume total do peixe. Todos esses resíduos são, em 100% de seu volume, totalmente desperdiçados.

Quanto a capacidade de armazenamento esta é razoável e varia de 80kg a 1000kg entre um e outro banqueiro. Mais de 50% deles tem uma única forma de armazenagem que é no próprio local da venda em geleiras improvisadas com carcaças de refrigeradores, que garantem a durabilidade do produto por um prazo de 2 a 4 dias dependendo do estado em que se encontra, pois os peixes que ainda não foram para exposição de vendas resistem por mais tempo ao resfriamento e troca de gelo. Poucos possuem freezer que em geral fica na própria residência. Esse tipo de armazenagem garante uma maior durabilidade ao pescado que pode chegar a ser maior que uma semana desde que não tenham sido colocados à venda.

De acordo com as informações coletadas nem todos os banqueiros reaproveitam as sobras de pescado inteiro que não são vendidos durante o dia, apenas aqueles com melhor aspecto vão para as geleiras de resfriamento. O restante que não servirá mais para exposição de venda é descartado e seu destino será a lixeira pública da cidade de Parintins.

Um fator muito importante que também pode ser detectado tanto na resposta unanime dos respondentes quanto na própria observação do local de vendas nas duas feiras onde foi realizada a pesquisa, é que não há tratamento dado ao resíduo gerado durante a operação de processamento. Estes são inteiramente descartados pois segundo praticamente 50% dos vendedores não há valor comercial para esse material.

Percebe-se nesse momento o desconhecimento dos subprodutos que podem ser produzidos a partir das sobras do pescado. A silagem, a ração para alimentação animal e o biocombustível são

exemplos de como os resíduos podem ser reaproveitados bem como serem transformados a fim de gerar receita para o vendedor que em vez de vender o resíduo acaba pagando para que alguém o recolha e o jogue no lixo.

Quanto ao reaproveitamento 100% dos respondentes informaram que não há por reconhecerem o resíduo unicamente como lixo, dessa forma não existe também nenhum tipo de comercialização já que o destino é a lixeira e mais uma vez 100% das resposta confirmaram o desperdício total dos resíduos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve por objetivo apresentar os impactos referente ao acúmulo dos resíduos do pescado descartados no ambiente oriundos da “feira do bagaço” na cidade de Parintins.

Desta forma, através da pesquisa realizada foi possível verificar que o resíduo gerado pela comercialização de peixes nos mercados, na feira, não recebem tratamento comercial, mas o de lixo apenas. Assim, é possível dizer que 100% de tudo que é produzido entre sobras de partes, carcaças, escamas e vísceras são jogadas no lixo sem nenhum tipo de tratamento ou avaliação.

Os principais problemas referentes a esse processo são de ordem socioeconômica e ambiental. Pois as associações deixam de gerar emprego e renda a partir de um material que pode ser perfeitamente reaproveitado e comercializado em forma de ração para consumo animal e biocombustível, e por outro lado, o resíduo orgânico que é depositado diretamente no solo, aterro sanitário, pode provocar, a longo prazo, danos aos lençóis freáticos em função da liberação do chorume, além promover o sério risco de explosão do aterro pelo fato de que na sua decomposição toda matéria orgânica libera o gás metano que é altamente inflamável.

Não há depósito desses sedimentos nos arredores das feiras ou ainda em outras localidades que não seja o aterro sanitário, logo todos os impactos possíveis que possam ser provenientes desses resíduos estão totalmente concentrados nos arredores do aterro sanitário.

Conforme foi estimado, os volumes de resíduo gerados anualmente para os 10 agentes produzindo cerca de 7.14kg diariamente cada, são 25,9 toneladas de partes, escamas e carcaças depositadas no meio que poderiam ter sido direcionadas para a produção de sub produtos gerando emprego e renda para a população parintinense, mas que irão se decompor e contribuir fortemente para o aumento do nível de poluição do sub solo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental : Responsabilidade social e sustentabilidade** / Reinaldo Dias. – 1. ed. – 6. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2010.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa** / Denis Donaire. – 2. ed. – 10. reimpr. São Paulo : Atlas, 2008.

LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos** / Maria de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. – 7. ed. – 3. reimpr. – São Paulo : Atlas, 2009.

MADRUGA, Roberto Pessoa. **Administração de marketing no mundo contemporâneo** / Roberto Pessoa Madruga, Ben Thion Chi, Marcos Licínio da Costa Simões, Ricardo Franco Teixeira. – Rio de Janeiro : Editora FGV, 2004.

MARKONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo : Atlas, 2005.

MENDES, J. T. G. **Economia agrícola**. Curitiba: ZNT, 1998. 458p.

MINAYO, M.C. de S. (Org.) Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 22 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

REIS, Renato. **Um problema que se amplia**. Jornal Atual 2011. Disponível em: <<http://www.jornalAtual.com.br/noticia.asp?id=6009>>: Acesso em: 07 jun. 2011, 16:19:03.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica: guia para a eficiência nos estudos**. - 4. ed. – São Paulo : Atlas, 1996.

SORDI, Mariah de. **Os impactos ambientais decorrentes do mau gerenciamento dos resíduos da pesca no município de bayeux – pb**. Web Artigos, 2010. Disponível em <<http://www.webartigos.com/articles/52090/1/OS-IMPACTOS-AMBIENTAIS-DECORRENTES-DO-MAU-GERENCIAMENTO-DOS-RESIDUOS-DA-PESCA-NO-MUNICIPIO-DE-BAYEUX--PB/pagina1.html#ixzz1NrALkbiv>>. Acesso em: 07 jun. 2011, 16:02:34.

SLACK, Nigel & CHAMBERS, Stuart & JOHNSTON, Robert. Administração da Produção. 2a ed. São Paulo: Atlas. 2002.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração** / Sylvia Constant Vergara. – 11. ed. – São Paulo : Atlas, 2009.

RAMOS, Jaqueline B. **A problemática da pesca predatória**. Ambiente-se 2009. Disponível em <<http://ambientese.blogspot.com/2009/03/problematICA-da-pesca-predatoria-por.html>> Acesso em 29 mai. 2011, 15:06:55.