



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE SAÚDE COLETIVA
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM SAÚDE**

YASMIM THAYNA FERREIRA HENN

**SUBSÍDIO PARA PLANO OPERATIVO EM RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA
COMUNIDADE AGROEXTRATIVISTA DO MUNICÍPIO DE SANTARÉM - PA**

**Santarém-Pará
2019
YASMIM THAYNA FERREIRA HENN**

**SUBSÍDIO PARA PLANO OPERATIVO EM RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA
COMUNIDADE AGROEXTRATIVISTA DO MUNICÍPIO DE SANTARÉM - PA**

Projeto apresentado para a obtenção de nota na disciplina de TCC II em Interação na Base Real do curso Bacharelado Interdisciplinar em Saúde, da Universidade Federal do Oeste do Pará.

Orientador: Prof. Dr. Wilson Sabino

Conceito:

Data de Aprovação ____ / ____ / ____

Prof. Dr. Wilson Sabino – Orientador
Universidade Federal do Oeste do Pará

Titulação – Membro 1
Universidade Federal do Oeste do Pará

Titulação – Membro 2
Universidade Federal do Oeste do Pará

RESUMO

Introdução: Planejamento Estratégico Situacional (PES) é uma ferramenta que apresenta grande aplicabilidade para a resolução dos mais diferentes tipos de problemas, podendo ser utilizado junto à comunidade trazendo como conceito os princípios de governança e governabilidade. Para melhor entendimento e desenvolvimento desses conceitos, é necessário conhecer a realidade local do lugar a ser trabalhado e articular com atores envolvidos nos problemas e com soluções viáveis. **Objetivo:** Subsidiar a elaboração de plano operativo para coleta de resíduos sólidos em Comunidade Agroextrativista do município de Santarém – PA. **Metodologia:** Esse é um estudo exploratório-descritivo do tipo pesquisa-ação com um momento qualitativo, levantamento documental e conversas com comunitários, bem como quantitativo. As atividades descritas nesse estudo se referem às fases finais do planejamento estratégico situacional na comunidade de Vila Nova, no período de 2016 a 2019 desenvolvidas pelos discentes da Universidade Federal do Oeste do Pará direcionados a traçar estratégias de ação para o problema priorizado nas fases iniciais: falta de coleta de resíduos sólidos na comunidade. **Resultados:** Entre os problemas elencados partiu-se para o segundo problema priorizado que foi a falta de coleta de resíduos sólidos na comunidade. **Considerações finais:** A experiência do planejamento estratégico situacional decorrente desse estudo serve para salientar como o desenvolvimento de ações pelo bem-estar da comunidade deve ser realizado através de ações cooperativas, pactuadas e concordantes, a fim de possibilitar soluções reais, contínuas e aplicáveis para os problemas identificados. No contexto da relação universidade-comunidade, o PES possibilita a descentralização de conhecimentos das intuições de ensino superior e oportuniza autonomia para as comunidades na resolução dos seus problemas a fim de que ocorra a troca de conhecimentos entre ambas as partes, organizando um trabalho em conjunto. Os acadêmicos tornam-se mais humanizados e sensíveis do que meramente mecânicos, comprometidos no trabalho de ação e defesa de políticas públicas sociais que possam impactar positivamente na região amazônica.

Palavras-chave: planejamento em saúde; resíduos sólidos; participação da comunidade

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	5
LISTA DE IMAGENS.....	6
LISTA DE SIGLAS.....	7
1. INTRODUÇÃO.....	8
2. OBJETIVOS.....	10
2.1 Objetivo Geral.....	10
2.2 Objetivos Específicos.....	10
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
3.1 Determinantes sociais e sua relação com a saúde no Brasil.....	11
3.2 O Planejamento Estratégico Situacional de Carlos Matus.....	12
3.3 A importância do plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Saúde.....	13
3.4 Comunidades Agroextrativistas.....	15
3.5. Histórico do processo de ocupação no território e criação da Comunidade Vila Nova. .	16
4. METODOLOGIA.....	18
4.1 Caracterizações da pesquisa.....	18
4.2 Local e período da pesquisa.....	18
4.3 Público alvo.....	19
4.4 Momentos do Estudo.....	20
4.4.1 Momento explicativo.....	20
4.4.2 Momento normativo.....	22
4.4.3 Momento estratégico.....	22
4.5 Desenvolvimento do diagnóstico para Resíduos Sólidos.....	23
4.5.1 Coleta das amostras de resíduos sólidos.....	23
4.5.2 Análise das amostras de resíduos sólidos.....	24
4.5.3 Análises dos dados.....	24
6. RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	36
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
APÊNDICE.....	43

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1. Parâmetros para priorização de problemas.....	21
Quadro 2. Classificação de resíduos sólidos para avaliação da composição gravimétrica, com base no plano nacional de resíduos sólidos.....	23
Quadro 3. Priorização dos problemas elencados na comunidade com suas respectivas pontuações.....	25
Tabela 1: Análise dos resíduos recolhidos nos 4 dias referentes às 30 famílias da comunidade Vila Nova.....	30
Quadro 4. Cálculos por habitante: produção ao dia, mês e ano.....	33

LISTA DE IMAGENS

Figura 1: Distância entre a comunidade Vila Nova e São Brás.....	19
Figura 2: Imagem simples do Diagrama.....	22
Figura 3: Momento da votação do problema a ser priorizado.....	26
Figura 4: Diagrama de Espinha de Peixe do problema priorizado pela equipe.....	27
Figura 5: Construção do Diagrama de Espinha De Peixe em Vila Nova.....	28
Figura 6: Coleta das amostras de resíduos sólidos na comunidade.....	30

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agencia Nacional de Vigilância Sanitária
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CONSULTE/ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
CNDSS	Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais em Saúde
ICTA	Instituto de Ciências e Tecnologias das Águas
INCRA/SR	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária/ Superintendência Regional
KG	Quilograma
KM	Quilômetro
L	Litro
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pará
PAE	Projeto de Assentamento Agroextrativista
PES	Planejamento Estratégico Situacional
PET	Politereftalato de etileno
PGRSS	Plano Gerenciamento Resíduos Sólidos de Saúde
PNRS	Plano Nacional de Resíduos Sólidos
SEMINFRA	Secretaria Municipal de Infraestrutura
SEMMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SEMSA	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
UFOPA	Universidade Federal do Oeste do Pará

1. INTRODUÇÃO

A saúde do homem e dos ecossistemas está na dependência dos valores econômicos, sociais e ambientais. Tratar a saúde de forma integrada com os fatores ambientais e as questões econômicas traduz-se na busca da qualidade da saúde ambiental, a qual, necessariamente, está ligada ao desenvolvimento de processos ecologicamente sustentáveis (PORTO, 2004).

O gerenciamento dos resíduos gerados pela sociedade moderna é uma necessidade que se apresenta como incontestável e requer não apenas a organização e a sistematização das fontes geradoras, mais fundamentalmente o despertar de uma consciência coletiva quanto às responsabilidades individuais no trato com essa questão (SOARES, FOFONKA; 2012).

Esse trabalho visa estabelecer a continuação do Plano Estratégico Situacional iniciado pelos acadêmicos do Bacharelado Interdisciplinar em Saúde e do Bacharelado em Farmácia. Os problemas apresentados pela comunidade, a não coleta de resíduos sólidos foi a mais priorizada por eles, revelando a necessidade de um projeto de gerenciamento de resíduos sólidos.

O Planejamento Estratégico “prevê um planejamento participativo com o envolvimento dos diferentes atores relacionados ao tema, que analisem e relacionem o que deve ser feito e o que pode ser feito” (BARRETO, et.al., 2013). As fases do PES consistem em: Planejamento Explicativo, Normativo, estratégico e tático-operacional, sendo que este último momento não será apresentado nesse estudo. O planejamento explicativo também se constituiu de estudos bibliográficos para conhecer o planejamento e preparação para o desenvolvimento das atividades em campo. O Planejamento Normativo é a caminhada, partindo do cenário atual com o objetivo de alcançar o cenário ideal, introduzindo a visão da equipe acadêmica junto aos comunitários (LACERDA; BOTELHO; COLUSSI, 2016).

No Planejamento Estratégico Situacional são planejadas as ações em torno do problema priorizado para sua possível solução, dando autonomia para os atores envolvidos (comunidade, acadêmicos e entes governamentais) elaborarem um plano economicamente viável e socialmente minimizador de impactos que proporcione a solução para a questão que está em evidência.

A escolha do local para desenvolver este projeto se deu a partir de conversas entre a universidade e a comunidade agroextrativista do Eixo-Forte Vila Nova classificada como comunidade tradicional.

Populações tradicionais são grupos que conquistaram ou estão lutando para conquistar (através de meios práticos e simbólicos) uma identidade pública que inclui algumas, não necessariamente todas, as seguintes características: o uso de técnicas ambientais de baixo impacto, formas equitativas de organização social, a presença de instituições com legitimidade para fazer cumprir suas leis; liderança local e, por fim, traços culturais que são seletivamente reafirmados e reelaborados (ESTERCI, et. al.; 2014).

Para esta etapa uma parceria com os acadêmicos do Bacharelado em Ciências e Tecnologias das Águas (ICTA).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- ✓ Subsidiar a elaboração de plano operativo para coleta de resíduos sólidos em Comunidade Agroextrativista do município de Santarém – PA.

2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Desenvolver um diagnóstico participativo da comunidade Agroextrativista do município de Santarém – PA;
- ✓ Elaborar planejamento normativo e estratégico da comunidade Agroextrativista do município de Santarém – PA;
- ✓ Analisar os resíduos gerados pelos moradores da comunidade Agroextrativista do município de Santarém – PA;
- ✓ Relatar a experiência do desenvolvimento do planejamento estratégico situacional na comunidade Agroextrativista do município de Santarém – PA.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Determinantes sociais e sua relação com a saúde no Brasil

Para a Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS), os DSS são os fatores sociais, econômicos, culturais, étnico-raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população. A comissão homônima da Organização Mundial da Saúde (OMS) adota uma definição mais curta, segundo a qual os DSS são as condições sociais em que as pessoas vivem e trabalham (BUSS; PELLEGRINI, 2007).

Enxergando o contexto Amazônico e seus povos, a atenção aos Determinantes Sociais da Saúde (DSS) é redobrada. As regiões amazônicas sofrem uma ação incomum se comparada à dinâmica de desenvolvimento do restante do país. Quando um território começa a ser explorado há registros de um pequeno crescimento nos índices de escolaridade e renda, porém a situação que realmente ocorre é o de alta visibilidade naquele momento, causando um deslocamento de pessoas de várias partes do Brasil, mascarando um dado que depois de algum tempo começa a cair drasticamente e se iguala aos índices originais (RODRIGUES; EWERS; PARRY, et al., 2009).

O crescimento social brasileiro é rico de debates e mudanças políticas, posto que foi e é alvo de críticas uma vez que as estruturas políticas/sociais sempre privilegiam camadas mais altas da sociedade e não enxergam as necessidades da parcela de classe menos favorecida e maioria no número populacional. A prova concreta e atual dessa conjuntura é a idealização e construção do Sistema Único de Saúde (SUS), reflexo de uma luta social que determinou a mudança do cenário da saúde e da política no Brasil (SANTOS, 2013).

A saúde coletiva no Brasil possui um contexto diferente, desde questões que reúnem a história política e social do país, até as características geográficas que dificultam a construção de uma dinâmica que seja semelhante para todo o território brasileiro, pois cada região é regada de peculiaridades (BREVILHERI; NARCISO; PASTOR, 2014).

O primeiro passo marcante vem em 1978 com a Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, reunida em Alma-Ata e que ficou conhecida internacionalmente como conferência de Alma-Ata. De acordo com essa Declaração, há a necessidade de ação urgente de todos os governos, de todos os que trabalham nos campos da saúde e do desenvolvimento e da comunidade mundial para promover a saúde de todos os povos do mundo, pois o conceito de cuidados em saúde estava saindo do estereótipo doença-remédio.

3.2 O Planejamento Estratégico Situacional de Carlos Matus

O Planejamento Estratégico Situacional (PES) foi elaborado pelo economista chileno Carlos Matus e consiste em quatro momentos fundamentais: o momento explicativo, o normativo prescritivo, o estratégico e o tático operacional. O primeiro momento explica a realidade, o segundo é a concepção de um plano para ação, o terceiro, foca a estratégia definindo quais serão as ações e os atores que participarão dela. O quarto momento monitora a ação e se preciso corrigi ela. Essas fases complementam-se e buscam mesclar o planejamento tradicional, rico de cultura e tradição com o estratégico situacional que envolve o sistema do poder público (RIEG et. al., 2014).

O PES é diferente de um plano puramente normativo (que só envolve um gestor e seus subordinados) e nesse tipo de planejamento estratégico os atores estão presentes desde a esfera comunitária até as esferas governamentais permitindo soluções e ideias reais, criativas e planejadas em um amplo campo multidimensional, interdisciplinar e envolvente. Para coletar informações os atores envolvidos planejam entrevistas baseadas em referenciais teóricos que trazem o Planejamento Estratégico Situacional em sua completa estrutura, para construir um saber da maior parte dos eventos inseridos no local a ser estudado (LEITE, 2015).

Nesta primeira fase é necessário mergulhar na experiência e saber reconhecer quais são os problemas que se “encaixam” na linguagem do planejamento, ou seja, aqueles que apresentam uma situação atual comparado a uma situação desejada. Os problemas a serem elencados devem ser construídos pela perspectiva de todos os atores e priorizados com os moradores da comunidade, elegendo os três problemas que mais são focalizados por eles e que o planejamento possa objetivar uma ação solucionadora dentro do processo planejado, a levar em consideração os pontos que podem ser controversos ao planejamento, no caso, estamos falando de possíveis barreiras que podem ser caracterizadas como dificuldades de acesso ao local, dificuldades de comunicação, falta de interesse dos atores públicos ou privados, problemas climáticos, de transporte, etc., tudo que é passível de algum atraso (ARTMANN, 2000).

Os pontos de magnitude e transcendência são cruciais para entender bem os problemas elencados e selecionados para o trabalho, o primeiro (magnitude) abrange questões como o número de pessoas acometidas pelo problema no território em questão e conseqüentemente o fator de vulnerabilidade entorno da comunidade. O segundo (transcendência) corresponde aos danos que o problema causa, vinculando-se aos conceitos de mortalidade e letalidade,

exigindo ações intersetoriais, articuladoras e interlocutoras entre os trabalhadores de saúde e os atores dos setores de educação, transporte, agricultura, saneamento etc., dentro do que tenha sido exposto como essencial no planejamento. A partir dessa fase é possível construir um plano de custos detalhado de como é possível ser eficiente e eficaz dentro das possibilidades do planejamento, como quem deve participar e como vai, qual contribuição os parceiros irão fazer e de que maneira. Depois de escolher e entender o problema ele será trabalhado, indagando, em suas características multicausais os “porquês”, ou seja, precisamos identificar e explicar os fenômenos responsáveis pela sua ocorrência (SOUZA, 2017).

3.3 A importância do plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Saúde

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil define resíduos sólidos como: “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível” (BRASIL, 2011).

Os seres humanos sempre produziram resíduos como parte da vida, como uma ação natural e desde a mudança da vida nômade, por volta de 10 mil anos A.C., quando começaram a viver em comunidades e ciclos econômicos surgiram, a produção de resíduos sólidos tem aumentado. Ao longo dos séculos as cidades se desenvolveram e algumas delas criaram políticas sanitárias e outras não. Para algumas sociedades a ação para com a questão dos resíduos sólidos começou somente quando este se tornou um problema sanitário, apresentando perigo à população (DEUS; 2015).

As transformações sociais, econômicas e políticas de uma sociedade desenvolvida ou em desenvolvimento são evidenciadas também na relação que sua população possui com o consumismo e o descarte de produtos. Quanto mais uma sociedade trata seus resíduos ela mostra seus parâmetros de mudanças sociais e principalmente investidoras em saneamento e educação, pois estas exigem planejamento, manutenção, recursos e operação. Quando um país como o Brasil, investi no crescimento científico, teórico e prático na gestão dos resíduos sólidos ele permite a criação de estratégias participativas, contextualizadas e adaptativas que tornam o progresso real para a fortificação da infraestrutura do país (MARSHALL; FARAHBAKHSI, 2013).

Diante dos impactos que a má gestão de resíduos provoca, um deles é diretamente proporcional ao crescente nível do descaso: a saúde pública. O crescimento populacional nacional, estadual e municipal não acompanha o desenvolvimento das cidades e dos meios de infraestrutura e reciclagem, a projeção do quanto uma pessoa irá produzir de resíduos sólidos diariamente durante a vida não é estimada no momento do nascimento, mas sabe-se que ela precisará de assistência à saúde, moradia de qualidade, educação e alimento (DEUS; BATTISTELLE; SILVA, 2015).

Trata-se de diminuir os lixões a céu aberto assim como também garantir que nenhum cidadão seja acometido por doenças infecciosas por falta de coleta de resíduos, apesar disso, algumas populações podem ser identificadas como suscetíveis de serem afetadas pelas questões ambientais, com redução da qualidade de vida e ampliação dos problemas de saúde. A primeira população a ser considerada é aquela que não dispõe de coleta domiciliar regular e que, ao se desfazer dos resíduos produzidos, lançando-os no entorno da área em que vive, gera um meio ambiente deteriorado com a presença de fumaça, mau cheiro, vetores transmissores de doenças, animais que se alimentam dos restos, numa convivência promíscua e deletéria para a saúde (FERREIRA; ANJOS, 2001).

Em geral, constituem esta população os segmentos pobres da sociedade. Entretanto, dependendo das condições e localização das suas moradias, os riscos se estendem às populações próximas, nem sempre de baixa renda, seja pelo alcance dos efeitos do mau cheiro e da fumaça, seja pela mobilidade dos vetores, como também pela invasão de áreas consideradas mais nobres, pelos resíduos arrastados por chuvas fortes, podendo propiciar condições favoráveis a epidemias de leptospirose e dengue, por exemplo (SOUZA et. al., 2017).

A principal dificuldade na definição das populações expostas aos efeitos diretos ou indiretos do gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos está no fato de os sistemas de informação e monitoramento sobre saúde e meio ambiente não contemplarem, em geral, o aspecto coletivo das populações, não dispondo de dados epidemiológicos suficientes e confiáveis (FERREIRA; ANJOS, 2001).

Planejar saúde atinge esferas sociais, pois, a qualidade de vida é relacionada a questões que vão da distribuição de renda até o prato que chega na mesa do indivíduo. O Brasil é marcado pelo subdesenvolvimento e pela busca da melhoria da qualidade nos serviços de saúde, temos então fatores econômicos, estruturais, gestores, redes de atendimento, serviços de transporte, oferta de emprego e tudo o que faz parte do desenvolvimento, local e nacional. Razões epidemiológicas, sanitárias, ambientais, socioeconômicas e determinantes em saúde

devem ser encaradas e trabalhadas de uma forma ampla para que a gestão tenha resultados positivos e universais (RIVERA; ARTMANN, 2014).

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos se trata do conjunto de ações que expressam a corresponsabilidade de todos os envolvidos no processo de tratamento de um produto nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e dos rejeitos, de acordo com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólido Nacional e é parte integrante do processo de licenciamento ambiental de um empreendimento. A importância desse plano atinge diferentes cenários, programas, projetos e ações correspondentes, como também diversos aspectos presentes na sociedade, economia, saneamento e saúde principalmente. O PNRS define diretrizes para cada tipo de resíduo além de apresentar saídas técnicas e quantitativas para trabalhar com rejeitos ou saber diminuir seus impactos no meio ambiente. Um dos meios para conhecimento de composição e porcentagem sobre impactos dos resíduos sólidos é a composição gravimétrica (SILVA, 2016).

O Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos determina a composição gravimétrica como a tradução do percentual de cada componente de resíduo sólido em relação ao peso total da amostra de lixo analisada. Os componentes mais utilizados na determinação da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos “são matéria orgânica, metal ferroso, borracha, papel, metal não ferroso, couro, papelão, alumínio, pano/trapos, plástico rígido, vidro claro, ossos, plástico maleável, vidro escuro, cerâmica, PET, madeira e agregado fino, porém muitos técnicos tendem a simplificar, considerando apenas alguns componentes, tais como papel/papelão; plásticos; vidros; metais; matéria orgânica e outros” (BRASIL, 2011).

Outra característica importante segundo o Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos é a "geração per capita que relaciona a quantidade de resíduos urbanos gerados diariamente e o número de habitantes de determinada região. Muitos técnicos consideram de 0,5 a 0,8kg/hab./dia como a faixa de variação média para o Brasil”. As características do lixo estão sujeitas a variações entre diversos aspectos, seja ele cultural, social, econômico, climático, geográfico, e esses mesmos aspectos podem mostrar diferenças de um estudo entre uma zona rural e uma zona urbana.

3.4 Comunidades Agroextrativistas

Os povos e comunidades tradicionais são definidos como grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem nesse contexto, possuindo formas próprias de organização

social, ocupando e usando territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e de subsistência, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos por tradição. As comunidades tradicionais na Amazônia são caracterizadas por ser guardiães da floresta, protegendo-a dos avanços do agronegócio e das ações predatórias do homem. (DANTAS et.al., 2016).

3.5. Histórico do processo de ocupação no território e criação da Comunidade Vila Nova

A comunidade iniciou a partir de cinco famílias que receberam as terras por meio de doação de uma comunitária. Os comunitários sobreviviam da agricultura e escoavam seus produtos através de canoas. Na década de 60 abriram a estrada que ligava a comunidade São Braz por iniciativa própria, sendo conhecido como ramal da Serra Grande. No começo dos anos 70 os comunitários começaram a se mobilizar para que a comunidade fosse criada, esse desejo foi motivado a partir do momento que um grupo de jogadores entre que frequentavam o clube de futebol de São Braz e foram excluídos do time.

Nesse momento, solicitaram de um dos membros da comunidade que cedesse uma área do seu terreno para fazer o campo de futebol e ele assim fez dando apoio aos atletas. Dessa forma, a comunidade foi criada no dia 17 de março de 1972.

A partir daí os atletas construíram a sede do clube que recebeu o nome de Atlético Clube Vila Nova. No mesmo período foi criada a escola com o nome de Santa Inês para as crianças e a radiofônicas para os adultos, e ambas funcionavam na casa de um comunitário, espaço esse que foi construído de palha. Também funcionava o clube de mães N^a. Sra. De Fátima e a delegacia sindical organizada pelos trabalhadores.

Em novembro de 1975 foi fundada a primeira equipe catequética e no dia 13 de março de 1976 foi celebrada a primeira missa na comunidade, onde foi escolhido por votação o padroeiro, São João Batista, em abril de 1976 se iniciaram a obras de construção da igreja.

Nessa época os trabalhadores viviam da produção agrícola e extrativista como: corte da seringa, óleo da andiroba e coleta de frutas: castanha do Pará, açaí, cumaru, cupuaçu, bacaba e outros, também produziam carvão vegetal e artesanato como peneiros, cestas, tipiti, peneira, além da caça e pesca.

No início a comunidade era conhecida como serra grande ou igarapé - açu, mas com a criação do clube de futebol a comunidade passou a ser conhecida por Vila Nova e assim foi registrada nos órgãos públicos, recebendo o nome Comunidade Agrícola Vila Nova do Eixo

Forte, a estrada de acesso à comunidade continua com o nome de ramal da serra grande e ela está localizada na Rodovia Everaldo Martins. Km 04.

Na década de 70 a comunidade já contava com 20 famílias e uma população 72 habitantes, nos dias atuais a comunidade tem o total de 466 habitantes cadastrados no serviço de saúde da comunidade. Bem como, no ano de 1978 foi construído o colégio na vila.

Quando precisam de atendimento de saúde os comunitários se dirigiam ao posto de saúde da comunidade em São Braz. Nos anos 80 a comunidade passou a ter energia elétrica através de um motor elétrico que era mantido por coleta de recursos financeiros entre os comunitários, para ter energia no período das 19 horas às 22 horas.

No ano de 1984 conseguiram que o ônibus fosse até a ladeira e nos anos 90 o ônibus passou a adentrar a comunidade, mas somente aos sábados. Nesse período a escola foi reconstruída. Em 1995 o microssistema de água comunitário foi instalado, sendo que este foi construído pelos próprios moradores e que não atende todas as famílias e o ônibus passou a ser regular em todos os dias, indo no período da manhã, tarde e noite.

Atualmente 80 famílias de Vila Nova são assistidas pela empresa de assistência técnica vinculada ao INCRA. Houve um melhoramento da estrada no ano de 2006 e em 2007 a comunidade passou a ser atendida pelo programa luz para todos, e não mais dependeria do motor elétrico. Em 2010 a pastoral do menor passou atender a comunidade. Nesse período o transporte feito pelos ônibus passou a ser de 5 balões diários.

Em 04 de novembro de 2015 o conselho comunitário da comunidade de Vila Nova do Eixo Forte foi constituído, sob a forma de associação civil. Neste mesmo ano houve a formatura da primeira turma da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na comunidade.

4. METODOLOGIA

4.1 Caracterizações da pesquisa

Esse é um estudo exploratório-descritivo do tipo pesquisa-ação com um momento qualitativo, levantamento documental e conversas com comunitários, bem como quantitativo. Prodanov e Freitas (2013) descreve pesquisa-ação como sendo o estudo que estabelece relação dos resultados identificados na pesquisa com soluções desenvolvidas na sua resolução. Sendo uma modalidade de pesquisa social na qual há um diálogo entre o pesquisador e os pesquisados. Portanto, trata-se de um método apropriado para a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando o processo de ressignificar o ser, o saber e o fazer contextualizada aos atuais desafios do Sistema Único de Saúde (SUS).

Os estudos exploratório-descritivos têm por intuito descrever fenômenos estudados através de observações empíricas e teóricas, adquirindo informações detalhadas de modo participativo (MARKONI, LAKATOS, 2003).

A pesquisa-ação é, pois um tipo de pesquisa aplicada no campo das Ciências Sociais significando um processo simultâneo de investigação e ação, cuja intenção primordial é o conhecimento e a resolução do problema coletivo a partir dos fatos observados, culminando na transformação dos pesquisadores e dos participantes envolvido no contexto social, sítio do problema (PICHETH; CASSANDRE; THIOLENT, 2016 apud THIOLENT, 2011). É uma estratégia metodológica para as pesquisas aplicadas, pois se direciona para a identificação de problemas e respectivas soluções, constituindo elemento favorável e útil no diagnóstico dos determinantes sociais em uma comunidade (MONTEIRO; 2010).

4.2 Local e período da pesquisa

A cidade de Santarém está localizada no estado do Pará, norte do Brasil e faz parte dos 144 municípios que fazem parte do Estado. O estudo foi realizado no período do ano de 2016 a 2019 em uma Comunidade Agroextrativista do município de Santarém, Pará no Eixo-Forte denominada Vila Nova, localizada na Rodovia Everaldo Martins, PA 457, que liga Santarém a Vila Balneária de Alter do Chão.

A comunidade de estudo fica localizada a 16 km da cidade de Santarém e à distância de aproximadamente 4 km da comunidade de São Brás, também faz parte do projeto agroextrativista. O Projeto de assentamento agroextrativista (PAE) Eixo Forte foi criado através da portaria do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária como

Superintendência Regional: INCRA/SR-30/Nº 44/05 de 20 de dezembro de 2005, sob a matrícula Nº 1565, ficha 1565, livro nº 2, Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Santarém/PA.

No PAE Eixo Forte existem 1386 famílias assentadas, segundo relação de beneficiários fornecida pelo INCRA, o que está abaixo da capacidade do Assentamento prevista na portaria de criação que é de 1400 (mil e quatrocentas) famílias, possui uma área de 12689 hectares (SILVA et. al. 2017).

A imagem abaixo mostra o caminho percorrido desde a rodovia PA 457 até a comunidade Vila Nova, assim onde termina a comunidade de São Brás inicia a de Vila Nova, e todo o percurso mostrado na imagem é o local de estudo.

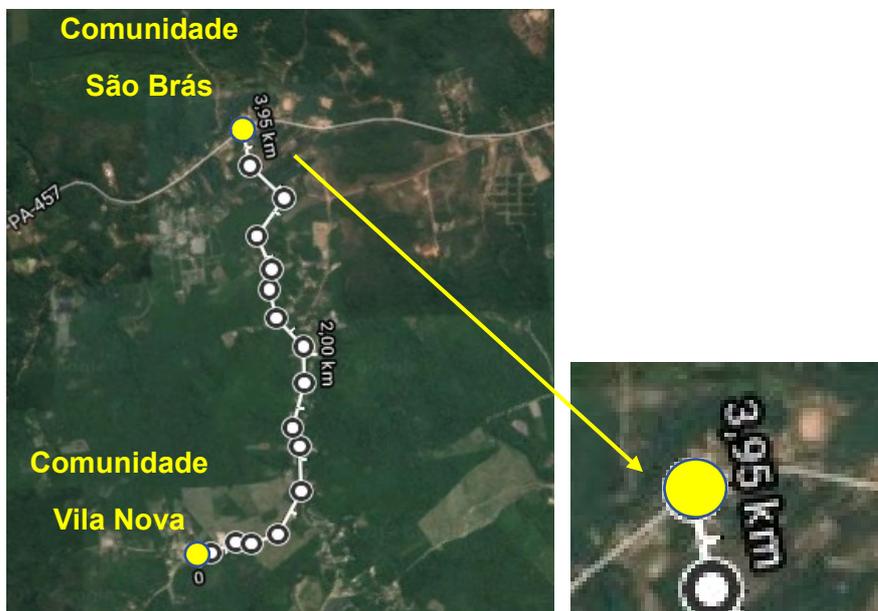


Figura 1: Distância entre a comunidade Vila Nova e São Brás.

FONTE: MAPS GOOGLE. 2012. Disponível em: <<<https://www.google.com.br/maps/@-2.5092491,-54.8216334,455m/data=!3m1!1e3>>>.

4.3 Público alvo

Moradores da Comunidade Vila Nova. A comunidade possui aproximadamente 129 famílias o que representa 9,3% das famílias assentadas, sendo que dessas 466 pessoas residentes continuam remetendo traços de sua história e o poder de pertencimento à cultura formada pelos primeiros moradores, que se está perpetua até hoje (LIRA et. al.; 2017).

A população da comunidade é considerada como “tradicional”, de acordo com o Decreto nº 6.040 de 07 de fevereiro de 2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.

4.4 Momentos do Estudo

Os momentos que seguem estão estruturados nas fases do Planejamento Estratégico Situacional (PES), que se dividem em quatro etapas, entretanto, neste momento de estudo contará com três momentos de trabalho, como segue abaixo, o quarto seria o tático operacional:



Fonte: Adaptado de Dieese (2014).

4.4.1 Momento explicativo

No primeiro momento, em uma oficina, foi apresentada uma breve explanação sobre os métodos utilizados no estudo, incluindo a diferenciação do que seriam problemas, causas e consequências. Cada comunitário foi convidado a expor os problemas que trouxeram para a oficina.

Após o levantamento dos problemas, estes foram redigidos de forma a englobar todos os aspectos mencionados pelos atores. Posterior a esta etapa, em uma segunda oficina, utilizou-se a “Matriz de Priorização” para que cada comunitário pontuasse individualmente os seguintes quesitos de cada problema: magnitude, transcendência, vulnerabilidade, urgência e factibilidade (Quadro 1) (DRIES; 2016).

Quadro 1 - Parâmetros para priorização de problemas com os índices de pontuação

	Magnitude	Transcendência	Vulnerabilidade	Urgência	Factibilidade
Pontos	Tamanho (Afeta a quem?)	Interesse em resolver	Reversão (Tendo os recursos, é fácil de resolver)	Espera (Se não intervir no problema, há agravamento da situação)	Existem recursos disponíveis?
0	O problema não afeta ninguém	Esse problema não gera interesse na resolução	Mesmo com os recursos disponíveis, não será resolvido	Não tem pressa	Não há recursos disponíveis de nenhuma ordem (materiais, físicos, financeiros e

					políticos)
1	Afeta poucas pessoas	Para poucos é interessante resolvê-lo	Será muito difícil resolver o problema, mesmo com os recursos disponíveis	Pode esperar um pouco	Os recursos disponíveis são escassos
2	Afeta algumas pessoas	É interessante que esse problema seja resolvido	Há possibilidade de resolução do problema, caso os recursos estejam disponíveis	Deve ser resolvido o mais cedo possível	Existem alguns recursos disponíveis, porém são insuficientes
3	Afeta muitas pessoas	Muitos se interessam pela resolução deste problema	As possibilidades de resolução são grandes, caso os recursos estejam disponíveis	Deve ser resolvido com alguma urgência	A maior parte dos recursos são possíveis
4	Afeta a grande maioria das pessoas	Há um interesse geral na resolução deste problema	Com os recursos disponíveis, o problema será resolvido facilmente	É necessária uma ação imediata	Existem recursos suficientes para a resolução do problema

FONTE: BARRETO. Joslene (Org.). Operacionalização de um Processo de Planejamento. Florianópolis, SC: UFSC, 2015, p.126-127. Disponível em: <<<https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/3133>>>. Acesso em 04 setembro 2017.

Para padronizar o entendimento sobre esta etapa foi disponibilizado um material com uma breve explicação, com os seguintes dizeres:

“- Magnitude → Maior número de pessoas e maior frequência = maior pontuação;
 - Transcendência → Maior número de interessados em resolver = maior pontuação;
 - Vulnerabilidade → Mais fácil de resolver = maior pontuação;
 - Urgência → Mais grave as consequências do problema = maior pontuação;
 - Factibilidade → Maior disponibilidade de recursos = maior pontuação;” (DRIES; 2016).

Em uma nova oficina foi construído o Diagrama de Ishikawa com o intuito de encontrar as causas e consequências convergentes, além da Imagem Objetivo (Figura 1) (onde se deseja chegar com a resolução do problema). O diagrama de Ishikawa é uma ferramenta gráfica utilizada para identificar, organizar e apresentar de forma estruturada os problemas criados por algum processo presente e é também conhecido por diagrama causa-efeito ou espinha de peixe, foi criado por Kaoru Ishikawa e começou a ser utilizado em 1960 (DANIELEWICZ, 2006).

4.5 Desenvolvimento do diagnóstico para Resíduos Sólidos

Para o estudo de diagnóstico do problema priorizado na comunidade que corresponde aos resíduos sólidos, foi estabelecido um estudo baseado no uso do cálculo gravimétrico que consiste em coleta de resíduos, separação e análise do material coletado seguido por pesagem da massa total e depois pesagem das massas individuais, ambas separadas a partir da classificação estabelecida pelo Plano Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2011).

Segundo o Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos “A composição gravimétrica traduz o percentual de cada componente em relação ao peso total da amostra de lixo analisada, os componentes mais utilizados na determinação da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos encontram-se descrito a seguir:”

Quadro 2 – Classificação de resíduos sólidos para avaliação da composição gravimétrica, com base no plano nacional de resíduos sólidos.

Componentes mais comuns da composição gravimétrica		
Matéria orgânica	Metal ferroso	Borracha
Papel	Metal não ferroso	Couro
Papelão	Alumínio	Pano/trapos
Plástico rígido	Vidro claro	Ossos
Plástico maleável	Vidro escuro	Cerâmica
PET	Madeira	Agregado fino

Fonte: (BRASIL, 2011).

4.5.1 Coleta das amostras de resíduos sólidos

O processo consistiu em dois momentos: coleta e análise das amostras de resíduos sólidos da área da comunidade de Vila Nova, descritos a seguir.

Foram coletados resíduos sólidos referentes a trinta famílias. Para a coleta dos resíduos sólidos foram realizadas orientações para os moradores de como e onde seria o processo de coleta. Os critérios envolveram a quantidade de dias que o depósito de resíduos deveria ser feito por família e o não despejo de restos orgânicos nos sacos plásticos, pois a decomposição desse resíduo envolve agentes biológicos e causa mau cheiro no local onde é descartado levando em consideração o tempo que a análise dos resíduos levaria.

Foram entregues aos comunitários sacos coletores de diferentes tamanhos, com capacidade de 20, 40 e 60L, aos moradores da comunidade para que depositassem seus resíduos dias antes da coleta. Com base nessas orientações e nos acordos pactuados junto aos moradores foram selecionados os dias de retorno da equipe responsável por recolher o lixo da comunidade.

4.5.2 Análise das amostras de resíduos sólidos

Para a separação dos resíduos, a equipe se dirigiu ao Campus Tapajós da Universidade Federal do Oeste do Pará, especificamente para o Laboratório de Engenharia de Pesca e o Laboratório de Geologia onde houve o armazenamento da amostra para a separação e pesagem.

Para início das atividades, o material foi pesado de forma geral e em seguida foi separado e classificado em oito categorias distintas: plástico, vidro, metal, papel, tecido, medicamento, orgânicos e outros (materiais não classificados por apresentarem tamanhos físicos minúsculos impossibilitando a separação dos mesmos com outros materiais também na mesma condição e/ou de tamanhos médios como sapatos e bolsas velhos).

Após a separação dos resíduos, as massas individuais por categoria eram pesadas e obtidas às massas totais por categoria. Procedeu-se a razão entre as frações mássicas individuais sobre a massa total, obtendo-se um percentual individual. O próximo passo foi o registro dos dados através de um relatório para que houvesse uma projeção quantitativa dos resultados obtidos.

4.5.3 Análises dos dados

Os dados adquiridos através da priorização dos problemas realizada pelos atores envolvidos da comunidade de Vila Nova e as amostras de resíduos sólidos adquiridos, foram analisados através de estatística descritiva (frequência relativa e/ou absoluta) tabulada e analisada no software do Excel 2018 sendo dispostos em quadros e tabelas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Diagnóstico Participativo

Observa-se, quadro 3, que entre os problemas priorizados a ausência de água tratada para atividades diárias (microsistema) encontra-se em primeiro lugar, com 177 pontos. Assim sendo, o diagrama causa e efeito, não foi realizado para este problema, pois a comunidade já possuía um projeto, através do INCRA, para implantação do microsistema, faltando apenas à assinatura do prefeito do município. Desta forma, partiu-se para o segundo problema priorizado: Falta de coleta de resíduos sólidos na comunidade (Figura 2). No mesmo, pode ser observado os problemas levantados e considerados importantes para os comunitários de vila nova, seguindo a concordância de que eram problemas centrais e que causavam a maior parte das consequências relatadas durante as oficinas e que segundo os mesmos também fazem parte de direitos mínimos para ter qualidade de vida, como por exemplo, direitos observados nos problemas 1 e 3 que são questões básicas, garantidas pelo art. 6º da Constituição Federal de 1988, “São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição” (BRASIL, 2016).

Quadro 3 - Priorização dos problemas elencados na comunidade com suas respectivas pontuações

Nº	Problemas Elencados e pontuação	Pontos
1.	Ausência de água tratada para atividades diárias (microsistema)	177
2.	Falta de coleta de resíduos sólido na comunidade	174
3.	Falta de saneamento para águas das atividades domésticas e sanitárias	172
4.	Abandono das atividades agrícolas	167
5.	Ausência de Ensino Médio próximo a comunidade	160
6.	Venda das áreas próximas ao igarapé	142

Fonte: Oficina na Comunidade de Vila Nova, 14 agosto 2017.

Figura 3: Momento da votação do problema a ser priorizado.

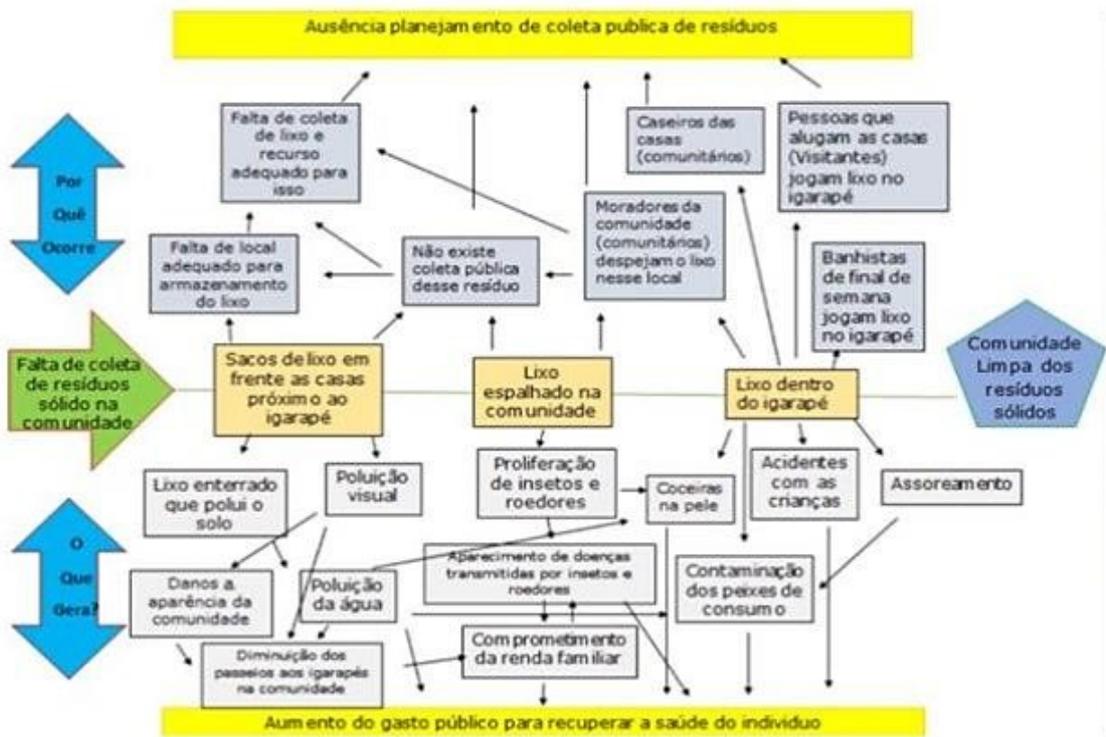


Fonte: priorização do problema com os comunitários no dia 14 de agosto 2017.

5.1.1 Diagrama Explicativo do Problema Priorizado

Como pode ser observada no diagrama de Ishikawa, figura 4, o problema de resíduos sólidos tem como causas uma ampla variedade de situações elencadas pela comunidade como a falta de coleta de resíduos sólidos regular na Comunidade de Vila Nova. Nas áreas de locomoção observou-se, segundo comunitários, o crescente acúmulo de sacos plásticos com lixo, espalhando-se pelas frentes das casas e pelo igarapé, além de acumularem umidade e mau cheiro. Dentro dessa questão surgiram outros problemas, citados pelos comunitários como a poluição visual que é um dano para a aparência da comunidade causando a redução das visitas turísticas. Outro fator é a falta de alternativas para despejo adequado do lixo ou de coleta, as famílias enterram seus resíduos e essa ação prejudica o solo e em um nível mais grave atingindo lençóis freáticos.

Figura 4 – Diagrama de Espinha de Peixe do problema priorizado pela comunidade Vila Nova.



Fonte: Oficina na Comunidade de Vila Nova.

Segundo os comunitários o acúmulo de resíduos provoca o surgimento do número de animais vetores e transmissores de doenças de todos que atingem diretamente a saúde das famílias residentes da comunidade ou de animais domésticos, a consequência disso é o aumento de gastos que esta família irá vim a ter com a recuperação da saúde do individuo doente que também pode não se recuperar ou ainda ter sequelas da doença, comprometendo a renda familiar e o aumento dos gastos de serviços públicos em saúde.

Para os participantes da oficina, no igarapé, o resíduo sólido também provoca assoreamento, a contaminação dos peixes, acidentes com os banhistas e aparecimento de doenças dermatológicas. Todas as consequências abrangem mais do que somente a população local, o peixe, por exemplo, é um alimento típico da região Norte e presente diariamente na mesa das populações tradicionais e urbanas nortistas; ainda há os acidentes com pedaços de cacos de vidro ou outros objetos cortantes despejados no fundo do igarapé.

Figura 5: Construção do Diagrama de Espinha De Peixe em Vila Nova.



Fonte: construção da espinha de peixe com os comunitários no dia 21 de agosto 2017.

5.2 Momento Normativo e Momento Estratégico

Realizaram-se oficinas com representantes e comunitários de Vila Nova (Figura 5), entidades do município de Santarém, discentes e docentes do Instituto de Saúde Coletiva e ICTA, representante do Sindicato de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Santarém e representante da Divisa de Vigilância em Saúde para criar um plano solucionador para o problema de resíduos sólidos.

Como alternativas para solução foram discutidas saídas, como a construção de parcerias com cooperativas para coleta de resíduos recicláveis através de reuniões entre comunitários e UFOPA para a construção do planejamento; avaliação da quantidade de resíduo potencialmente reciclável; realização de uma avaliação de controle sanitário pelo CCZ (Centro de Controle de Zoonoses) para avaliar a saúde dos animais domésticos em consequência do contato que eles possuem com os resíduos espalhados; além de realizar exames bioquímicos nos animais, avaliação semiológica e tratamento dos animais que apresenta enfermidade e intervenção educativa para o tratamento deles em parceria com os atores que estão em ação na comunidade de Ponta de Pedras.

Para esta oficina foram encaminhados ofícios as entidades responsáveis pelo encaminhamento da solução do problema com resíduos sólidos que a comunidade enfrenta. As entidades convidadas foram o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Secretaria de Meio Ambiente (SEMMA), Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA), Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEMINFRA), Prefeitura Municipal de Santarém, Conselho Municipal de Saúde do Município de Santarém, coordenador do curso de Engenharia Sanitária e Ambiental do Instituto do ICTA/UFOPA, Pastoral do Menor de Vila Nova, Coordenação da Igreja Católica, Associação do time de futebol Fluminense, Assistência Técnica e Extensão Rural (CONSULTE/ATER), Promotoria de Saúde e Educação Santarém-Pará e Promotoria de Justiça Agrária Santarém-Pará.

O assunto principal da reunião foi à discussão acerca do segundo problema mais evidenciado em oficina na comunidade, para implantar a coleta de resíduos sólidos a fim de diminuir os gastos públicos com a recuperação da saúde dos moradores. Assim, determinou-se a elaboração de um plano de resíduos sólidos na comunidade, juntamente, com uma avaliação da quantidade de resíduos potencialmente recicláveis.

Através da parceria entre os docentes presentes na primeira reunião, construiu-se então uma equipe (formada pelos acadêmicos dos bacharelados interdisciplinares do ICTA e Instituto de Saúde Coletiva) específica para elaborar um plano de coleta e análise dos resíduos sólidos da comunidade, com a finalidade primeira de registrar valores qualitativos e quantitativos em um relatório técnico, abordando também os impactos na saúde pública e que fosse, posteriormente, levado as autoridades competentes que tratem desse assunto.

Para entendimento do assunto a equipe passou pelo componente curricular gestão de resíduos sólidos ofertado pelo curso de bacharelado interdisciplinar em ciências e tecnologias das águas, com propósito de estudar conceitos sobre resíduos, cálculo gravimétrico e o que é o Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Neste componente foi trazido como objetivo análise dos resíduos sólidos da comunidade de acordo com parâmetros estabelecidos pelo plano nacional de resíduos sólidos e o cálculo de gravimetria.

5.3 Gerenciamento de Resíduos Sólidos

5.3.1 Oficina Estratégica sobre a Problemática de Resíduos Sólidos

Em um novo encontro em Vila Nova, foi apresentada a proposta de coleta e análise do lixo produzido pelas famílias da comunidade para construção de um documento que pudesse mostrar os impactos da falta de coleta dos resíduos. Após as lideranças concordarem com a

proposta, foi acertada a data de visita para a coleta das amostras e distribuídos sacos plásticos para depósito de resíduos domésticos diários de um total de trinta famílias (Figura 6).

Figura 6: Coleta das amostras de resíduos sólidos na comunidade.



Fonte: coleta de amostras de resíduos sólidos em Vila Nova no dia 29 de agosto de 2018 às 09h00 da manhã.

5.3.2 Análise dos Resíduos Sólidos Coletados em Vila Nova

Após a separação e classificação das amostras de resíduos, foi possível medi-los por categoria como mostra a tabela a seguir:

Tabela 1. Análise dos resíduos recolhidos na comunidade Vila Nova.

Tipo de resíduo	Peso (kg)	Porcentagem (%)
Plástico	22,42	35,2
Vidro	17,25	27,1
Metal	7,67	12
Papel	3,27	5,1
Tecido	2,5	3,9
Medicamentos	1,26	2
Orgânicos	0,9	1,4
Outros	8,46	13,3
Total	63,73	100

FONTE: autor da pesquisa.

Durante a separação e classificação dos resíduos foi possível constatar que há cerca de 22,42 kg de resíduos plásticos gerados pelas famílias pesquisadas na comunidade evidenciando a porcentagem de 35,2% do total 100%. Portanto entende-se que os resíduos plásticos estão em maior uso pela população amostral, com relatos de despejo nos igarapés e sendo espalhados nas ruas, causando poluição do meio ambiente por não se degradar com facilidade e prejudicar também o ecossistema aquático quando em contato.

Este tipo de resíduo possui alto grau de reciclagem para reaproveitamento considerando o espaço amostral com presença de garrafas pet, sacolas plásticas e embalagens. O plástico pode ser reciclado através de “reprocessamento por refusão ou remoldagem, onde os plásticos são lavados, fragmentados e triturados, de forma que, uma vez limpos, podem ser fabricados novos produtos a partir deles, depois passam por despolimerizações até seus componentes monoméricos, mediante processos químicos ou térmicos, possam ser polimerizados novamente e, por fim temos, a transformação em uma substância de baixa qualidade para que possam ser feitos outros materiais” (BRASIL, 2011).

Observou-se que os resíduos de vidro foram em sua quantidade 17,25 kg apresentando um percentual de 27,1%. Vidros podem e devem ser reciclados e reutilizados, porém também são perigosos quando não descartados de forma correta por possuir capacidade de perfuração ao indivíduo que entrar em contato com o mesmo. Esse é o segundo maior valor em quantidade apresentado na pesquisa devido ao uso intenso de garrafas de cervejas advindas dos bares e dos balneários presentes na comunidade que acabam armazenados no fundo dos quintais e estes resíduos são espalhados pelas ruas em decorrência das enxurradas.

Os resíduos de metal, por sua vez, apresentam valores de 7,67 kg com o percentual de 12% do total. O espaço amostral era de embalagens de produtos fabricados de alumínio. Estes também podem ser reciclados tomando o cuidado em classificá-los como ferroso e não ferroso, assim como por suas características e tipos.

Os resíduos de papel estão em valor de 3,27 kg com percentual de 5,1% apresentando-se na maioria por papéis higiênicos e materiais escolares como folhas de cadernos antigos. A reciclagem do papel é de extrema importância para o meio ambiente, esse processo ocorre através da transformação das fibras de celulose em papel novo, sendo esta prática restrita apenas para papéis de uso não higiênicos.

Os resíduos de tecidos estão em quantidade de 2,5 kg apresentando 3,9% com um espaço amostral reduzido a alguns fragmentos de roupas usadas. Os resíduos teciduais também devem receber destinação final adequada considerando que demoram a decompor. Embora poucas, algumas empresas fazem o reaproveitamento desses resíduos têxteis onde o uso de resto de tecido acaba sendo aproveitado em atividades como o artesanato.

Os resíduos de saúde, tais como medicamentos, mostram-se em quantidade 1,26 kg apresentando 2% das amostras totais. De acordo a Resolução nº 358/2005 do CONAMA estes resíduos devem receber destinação adequada devido seu alto índice de periculosidade em relação aos ecossistemas, podendo de forma alguma ser despejados nestes. Através das amostras foi possível constatar o hábito de jogar tais medicamentos, juntamente, com os resíduos comuns, podendo ser por falta de conhecimento ou por não haver o local de descarte adequado.

Segundo Brasil (2006) nos serviços de saúde deve se buscar a gestão integrada da reciclagem desses resíduos, ressaltando a responsabilidade de cada pessoa. Assim, é fundamental que haja informação aos usuários, capacitação de colaboradores e funcionários, adaptação de procedimentos e implantação de indicadores de monitoramento para avaliar a gestão dos resíduos de serviços de saúde, de modo a contemplar as estratégias apontadas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, para que haja a sustentabilidade no país proposta de acordo com o Ministério do Meio Ambiente, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).

Em Santarém a lei de descarte de medicamento de 21.05.2018 “Dispõe sobre a obrigatoriedade da coleta de medicamentos com prazo de validade vencido ou em desuso por farmácias, drogarias, estabelecimentos farmacêuticos da rede pública e/ou privada, inclusive postos de saúde instalados no município de Santarém, e dá outras providências”, além de dispor de parágrafo único que fala da logística reversa como responsabilidade dos produtores, fornecedores, estabelecimentos e funcionários da área da saúde.

Em relação à categoria orgânica, a equipe da pesquisa solicitou que não houvesse amostras de resíduos orgânicos em virtude do tempo de coleta, acondicionamento, separação e seleção e também ao curto tempo de decomposição e o surgimento de vetores, no entanto,

estes se fizeram presentes numa quantidade de 0,9 kg representando 1,4% das amostras e sabe-se que esse tipo de resíduo é um dos maiores do Brasil devido ao consumo diário de alimentos pelos seres humanos.

Os resíduos orgânicos após devidamente separados, podem ser transformados em adubo ou fertilizantes orgânicos. Os processos mais comuns de reciclagem de resíduos orgânicos são a compostagem que consiste na degradação dos resíduos com presença de oxigênio, e a biodigestão que consiste na degradação dos resíduos com ausência de oxigênio. As características biológicas do lixo são aquelas determinadas pela população microbiana e dos agentes patogênicos presentes no lixo que, ao lado das suas características químicas, permitem que sejam selecionados os métodos de tratamento e disposição final mais adequado (PEREIRA; 2012).

O conhecimento das características biológicas dos resíduos tem sido muito utilizado no desenvolvimento de inibidores de cheiro e de retardadores/aceleradores da decomposição da matéria orgânica, normalmente aplicados no interior de veículos de coleta para evitar ou minimizar problemas com a população ao longo do percurso dos veículos. Da mesma forma, estão em desenvolvimento, processos de destinação final e de recuperação de áreas degradadas com base nas características biológicas dos resíduos (IBAM; 2001).

A categoria “outros” apresentada na tabela em quantidade 8,46 kg com percentual de 13,3% das amostras refere-se aos resíduos que não se encaixaram em nenhuma categoria anterior, tais como fraldas descartáveis, sapatos usados e bolsas velhas, descaracterizando-se como resíduo doméstico, mas que também devem ser descartados adequadamente.

Entretanto, considerando apenas alguns componentes, “tais como papel/papelão; plásticos; vidros; metais; matéria orgânica e outros tem-se um tipo de composição simplificada, embora possa ser usado no dimensionamento de uma usina de compostagem e de outras unidades de um sistema de limpeza urbana, não se presta, por exemplo, a um estudo preciso de reciclagem ou de coleta seletiva, já que o mercado de plásticos rígidos é bem diferente do mercado de plásticos maleáveis, assim como os mercados de ferrosos e não ferrosos” (IBAM; 2010).

Foram consideradas cinco pessoas por família dentro da densidade demográfica da comunidade que atualmente abrange 200 famílias.

	Dia	Mês	Ano
Produção de resíduo por habitante	0,106 kg	3,19 kg	38,24 kg
Produção de resíduo por toda comunidade	110 kg	3.190 kg	38.240 kg

A consciência da população sobre o descontrole ambiental relacionada ao descarte inadequado de resíduos sólidos não acompanha o desenvolvimento territorial das cidades e tão pouco o crescimento desordenado delas. Um fator preocupante no contexto do planejamento e gestão ambiental é a destinação final dos resíduos sólidos, uma das tarefas que o poder público deve equacionar com a participação da sociedade civil, de forma equilibrada. Os projetos de gestão ambiental devem fomentar o desenvolvimento econômico sustentável e sustentável social (TENÓRIO; 2007).

A legislação brasileira sobre meio ambiente apresenta dois pontos fortes sobre os impactos negativos da ação humana e defende: compromisso bilateral do estado e da coletividade, que são corresponsáveis por manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado e proteção à saúde humana e ao meio ambiente. Portanto é errônea a ideia de que o acondicionamento de resíduo sólido não é um problema somente da população e sim do poder público (CÂMARA, 2010).

Exemplo desta perspectiva, temos países líderes no gerenciamento de resíduos sólidos, a Alemanha é a campeã em políticas públicas e tecnologias para gerenciamento destinação final de lixo, chegando uma taxa de menos de 1% de aterros sanitários em funcionamento. Estima-se que 13% dos produtos industriais comprados pelos alemães seja resultado de processos recicláveis. Parte da economia começou a crescer depois de criarem mais de 250 mil empregos para pessoas que trabalhem na área, além de investimentos em educação para que sejam desenvolvidas tecnologias de investimento contínuo na prática de reduzir, reaproveitar e reutilizar. A geração de energia está 80% ligada à incineração de resíduos não reaproveitáveis, uma vez que de 10 lixos, 8 são incinerados (SENADO FEDERAL, 2014).

O Brasil como país em desenvolvimento e com grandes produções residuais sólidas deve investir no crescimento teórico, prático e científico na gestão de resíduos sólidos para alcançar mudanças econômicas e sociais que protejam e melhorem as condições de saúde brasileira e de conservação do meio ambiente, pois o modo como a sociedade enxerga a produção de resíduos revela o direcionamento educativo e econômico que está sendo traçado.

No que se refere a populações tradicionais a atenção ao descarte de resíduos sólidos deve se manter em alerta, pois a maioria desses povos vive em localidades distantes e de menor acesso aos serviços governamentais brasileiros, sejam estes programas sociais, condições básicas de vida ou direitos garantidos pela Constituição Federal de 1988. O impacto do descarte inadequado atinge níveis da sociedade civil que se estendem das estruturas básicas de saneamento e saúde até pontos essenciais como os ecossistemas que são fatores marcantes e presente no cotidiano, na subsistência e para a sobrevivência de populações tradicionais, principalmente as de assentamentos agroextrativistas.

6. RELATO DE EXPERIÊNCIA

A princípio, desenvolver as atividades e concluir as etapas sugeridas foi um desafio pessoal, que gerou expectativa e ansiedade, tendo em vista que a prática colocada através dos conceitos sobre a nova visão do atendimento em saúde proporciona condições para desenvolver e expandir relações interpessoais. É essencial se tornar um ser social, comunicativo e transformador do ambiente em que vive, tornando inevitável o impacto de emoções e entrega dos discentes no decorrer do processo.

As aulas de campo serviram para colocar em prática os conceitos estudados, discutidos e levados para reflexão em sala, e observar de perto o quão a ação do cuidar é satisfatória, quando feita com dedicação nos trouxe amadurecimento. Viveu-se de perto a sensação de interação na base real, a base familiar, a base comunitária, as bases pertencentes e peculiares de cada pessoa que se fez presente nos encontros marcados. É o ver a si no ato de cuidar (LIRA, 2017).

Na primeira reunião com os líderes da comunidade o sentimento era de compromisso e expectativa. As interações com os comunitários foram bem-sucedidas e as preocupações que haviam de início foram deixadas para dar espaço a uma dedicação inteira àquela nova fase de vida acadêmica e profissional. Além disso, foi mostrada receptividade e felicidade por parte dos comunitários em receber uma turma empenhada e realmente disposta ao desenvolvimento de um projeto.

Depois do diálogo com as lideranças e esclarecimentos feitos acerca dos objetivos de pesquisa e desenvolvimento de um possível projeto para a região comunitária, obteve-se suporte e permissão para realizar conversar com as famílias nativas e adquirir informações sobre o histórico da vila no território e alguns números como a quantidade de famílias. Ao final do primeiro encontro, com a despedida, destaca-se a grande ansiedade para debater as experiências pessoais com a turma e o orientador, nesse aspecto nota-se a necessidade de trabalhar em conjunto, fator diretamente ligado à saúde da comunidade.

Ocorreu o despertar do amadurecimento e responsabilidade, visto que uma confiança foi estabelecida para o importante método de ensino que faziam parte no momento. Durante

todo o processo de pesquisa e análise dentro da comunidade selecionada, viver a experiência e presenciar de perto a realidade de pessoas opostas aos estudantes, suas condições de vida, saúde, causa um impulso de intervenção e urgência para agir a respeito, uma vez que na zona urbana vivemos uma vida satisfatoriamente boa e acessível e esquecemo-nos do coletivo de populações que residem em assentamentos de terras em condições de esquecimento e precariedade da região amazônica.

Na construção das fases do Planejamento Estratégico Situacional na comunidade a preocupação central eram as respostas aos moradores, quando se construiu o compromisso dos processos que fizeram parte deste projeto levamos o rosto da Universidade para a sociedade. Após toda a construção para descobrir o que poderia ser trabalhado naquele local de acordo com a emergência do problema, a interdisciplinaridade entrou em ação, já que como parte do momento normativo estabeleceu-se vínculo com o Instituto de Ciências e Tecnologias das Águas.

Neste momento era formado um grupo com cinco acadêmicos e dois professores responsáveis pela continuação do Plano Estratégico situacional para Resíduos Sólidos, foi o instante em que se percebia a grande responsabilidade que a equipe carregava, pois começaram a ser vistos como profissionais atuantes de suas respectivas áreas e que tinham um compromisso com a comunidade Vila Nova. Os olhares dos envolvidos com o projeto eram constituídos por perspectivas, de mudança de cenário, melhorias, desenvolvimento econômico e pela diminuição de impactos na saúde pública e no meio ambiente.

Participar deste processo de observação e aprendizagem tornou uma considerável e satisfatória oportunidade para o desenvolvimento e capacitação dos discentes dentro da sua futura área de atuação, uma vez que, através de todas as etapas no meio acadêmico, ocorre a transformação na visão a respeito das práticas em saúde e práticas ambientais, colocando em exercício um futuro para a população amazônica para que seja possível formar profissionais críticos, reflexivos e criativos a respeito de todos os fatores sociais, do meio ambiente e da saúde pública.

Todo o processo revelou a importância de ouvir, atuar e praticar muito além do que foi passada na metodologia, a experiência vivida de fato revelou a fragilidade que também pertence aos discentes e o quanto havia semelhança com os comunitários em suas angústias e felicidades particulares. O objetivo final do PES dentro deste trabalho é dar destinação final para os resíduos gerados pela comunidade e elevar positivamente as condições de saúde, habitação, renda e ambiente natural para aquela população.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do PES nesse trabalho serviu para descentralizar o conhecimento desenvolvido na Universidade para fora da instituição e instigou consigo a oportunidade de participação de atores reais nas fases do planejamento, dando destaque aos beneficiados com o desenvolvimento do projeto e que foram os atores principais em todo o processo.

A importância desde projeto está tanto na formação dos discentes como na formação dos futuros profissionais que irão ser adequados às necessidades locais. Subsidiar meios para a autonomia das comunidades em contribuição ao desenvolvimento da solução da problemática é uma prática que vai se adequando as particularidades socioculturais, por ser uma ação desenvolvida com a comunidade e que pode ser replicada a outros ambientes, servindo para nortear problematizações e esboços para soluções de problemas.

As fases normativa e estratégica possuem importância no momento em que a comunidade torna-se ciente da essencialidade de sua participação, pois mostra aos acadêmicos a harmonia de um trabalho exercido em campo e do desenvolvimento de um projeto que leva em consideração o olhar dos moradores sobre sua própria localidade, expandindo conhecimento além das estruturas acadêmicas e construindo ideias a partir de vários ângulos de vista, respeitando também o direito de participação popular que é trazida na Seção II da CF/88 que trata sobre saúde e suas respectivas garantias.

A construção do diagnóstico sobre os problemas de Vila Nova expandiu o campo de atuação dos alunos frente a um compromisso (dentro da formação acadêmica de cada um) que futuramente lhes serviria como suporte ou direcionamento para decidirem qual formação profissional irá seguir e quais os aspectos éticos, de dignidade humana, de responsabilidade e de respeito às culturas, crenças e modos de vida devem levar em consideração na atuação acadêmica e futuramente profissional.

Outro ponto evidente foi o levantamento dos problemas da comunidade, pois o fato de observar uma localidade não significa que se tem conhecimento sobre ela. Nesse processo alguns aspectos que foram apresentados eram inesperados e o problema com resíduos sólidos não foi visto como prioridade pelos acadêmicos em um primeiro momento, mas era visto pela

comunidade como algo urgente a ser tratado, o que reduziu as chances do projeto ser desenvolvido fora da real necessidade dos beneficiários.

Quanto à comunidade, observou-se o a existência de união popular em prol de beneficiar a maioria dos que moram em Vila Nova e o desejo por receberem os direitos básicos de bem-estar para uma vida com qualidade, principalmente dentro de um assentamento agroextrativista que tem seu ciclo diário influenciado diretamente pela natureza e suas reações, que envolve particularidades dentro dos âmbitos de proteção ambiental e proteção das tradições regionais e locais. O descarte inadequado de resíduos sólidos gera dentro da comunidade gasto indireto nos setores públicos de tratamento de saúde.

Ao observar a análise amostral de lixo, vimos que é possível fazer o tratamento adequado dos resíduos dentro de cada tipo existente/apresentado, pois a comunidade possui potencial qualitativo para ações de reciclagem ou recolhimento dos dejetos. Esse trabalho trouxe a tona um dos grandes problemas de saúde pública que é o descarte inadequado de resíduos sólidos, principalmente, se levado em conta os prejuízos ao meio ambiente que esse descarte incorreto possui no contexto da Amazônia, em que há potencialidades de efeitos catastróficos ao diversificado ecossistema local.

Dentro da experiência do desenvolvimento do planejamento estratégico situacional nota-se a função exercida pela universidade, e a intensa aproximação e interação dos discentes que foi desenvolvida com a população, a fim de que ocorressem as trocas de conhecimentos entre ambas as partes, organizando um trabalho em conjunto. Os acadêmicos tornam-se mais humanizados e sensíveis do que meramente mecânicos, comprometidos no trabalho de ação e defesa de políticas públicas sociais que possam impactar positivamente na região amazônica.

No primeiro momento que os alunos sentiram-se úteis a mudar a situação da região onde foram inseridos para o desenvolvimento do projeto, iniciou-se a construção de um desafio unido a um objetivo: ser a ponte entre o cenário atual e o cenário desejado pelos moradores de Vila Nova. Atuar além do que se espera dentro de um curso de graduação é questão de valor colocado em prática a todo o instante.

Além disto, salienta-se que há a pretensão de continuidade ao trabalho, pois o problema de resíduos sólidos não é exclusivo da região e é também uma questão crescente e que carrega impactos socioambientais, culturas e de saúde negativos. O projeto, por ter sido desenvolvido dentro de uma comunidade, minimiza as chances de erro em comparação a outros desenvolvimentos feitos em longo prazo, mas que não se inseriam no local trabalhado.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARTMANN, Elizabeth. **O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO SITUACIONAL NO NÍVEL LOCAL**: um instrumento a favor da visão multissetorial. 2000.
- BARRETO J. L.; CAMPESE, M.; SANTOS, S. M. C.; GUIMARÃES, M. C. L.; **Gestão da Assistência Farmacêutica**, 2013.
- BORTOLI, K.C.E.; BRZOZOWSKI, F.S. **Relato de experiência da elaboração de um plano operativo para a farmácia básica de um município no noroeste do estado Paraná**. Saúde & Transformação Social / Health & Social Change, 2016.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Operacionalização de um processo de Planejamento**, Módulo transversal. Florianópolis – SC: UNASUS, 2013.
- BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano nacional de resíduos sólidos**, 2011.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde** / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- BRASIL. Presidência da Republica. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acessado em 11 jun. 2018.
- BREVILHERI, E. C. L.; NARCISO, A. M. S.; PASTOR, M. **A lógica territorial na política de saúde brasileira**, 2014.
- BUSS, P.M; PELLEGRINI FILHO, A. **A saúde e seus determinantes sociais**. Physis. v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.
- CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Legislação Brasileira sobre Meio Ambiente**. 3 ed. Centro de Documentação e Informação Edições Câmara. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010.
- CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988; **Título II: Dos Direitos e Garantias Fundamentais; Capítulo II: Dos Direitos Sociais; Art. 6º**.
- CARVALHO, Guido de Oliveira. **A ELABORAÇÃO DO ARTIGO CIENTÍFICO COMO MEIO DE DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO**. 2010. Disponível em: <<file:///C:/Users/usuario/Downloads/2858-Texto%20do%20artigo-8514-1-10-20140828.pdf>>. Acessado dia 25/09/2018.
- CF/88, Seção II DA SAÚDE.

COSTA, B. S. OLIVEIRA, L. P. S. DANTAS, F. A. C. **DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO III. XXV CONGRESSO DO CONPEDI**, CURITIBA: 2016.

DANIELEWICZ, Marcio. **PROCEDIMENTOS PARA RASTREABILIDADE DAS NÃO-CONFORMIDADES NO PROCESSO PRODUTIVO**. 2006.

DECLARAÇÃO DE ALMA-ATA CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE CUIDADOS PRIMÁRIOS DE SAÚDE, **Alma-Ata**, URSS, 6-12 de setembro de 1978.

DEUS, R. M.; BATTISTELLE, R. A. G.; SILVA, G. H. R. **Resíduos sólidos no Brasil: contexto, lacunas e tendências**. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v20n4/1413-4152-esa-20-04-00685.pdf>>. Acessado em 05/08/2018.

DRIES, S. S.; SAKAE, T. M.; BLATT, C. R.; REMOR, K. V. T.; **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO SITUACIONAL EM UMA ALA HOSPITALAR DE SAÚDE MENTAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA**. 31, Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde São Paulo v.7 n.1 26-32 jan./mar. 2016;

ESTERCI, N.; JÚNIOR, H. A. S.; TEISSERENC, M. J. S. A.; (orgs.). **TERRITÓRIOS SOCIOAMBIENTAIS EM CONSTRUÇÃO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA**; Rio de Janeiro, 2014;

FERREIRA, J.A; ANJOS, L.A. **Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais**. Cad. Saúde Pública. v. 17, n. 3, p. 689-696, 2001.

LACERDA, J. T.; BOTELHO, L. J.; COLUSSI, C. F. **Planejamento na atenção básica [Recurso eletrônico]** / Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.

LEITE, S. N.; MENDES, S. J.; CAMPESE, M.; **Módulo Transversal - Gestão da assistência farmacêutica** / Florianópolis, SC : UFSC, 2015.

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE MEIO AMBIENTE. 3ª Edição, Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010.

LIRA, B.L.A.; COSTA, C.V.A.; PEREIRA, C. O.; COSTA, E. N.; SOUSA, E. K. S.; SOARES, J. M.; PINTO, J. W. O.; MUNDURUKU, J. S.; SOARES, J. S.; OLIVEIRA, M. V.; SILVA, M. C. C.; HENN, Y. T. F.; **COMUNIDADE DE VILA NOVA: Diagnóstico Situacional**, 2017.

MARCONI, Marina. LAKATOS, Eva. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos; José Henrique Penido Monteiro [et al.]; coordenação técnica Victor Zular Zveibil; Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MARSHALL, R. E. FARAHBAKHS, K. **Systems approaches to integrated solid waste management in developing countries**. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23360772>>. Acessado dia 16/08/2018.

MONTEIRO, C. F. S.; MOREIRA, M. R. C.; OLIVEIRA, E. A. R. O.; MOURA, M. E. S.; COSTA, J. V.; **PESQUISA-AÇÃO: contribuição para prática investigativa do enfermeiro**, Revista Gaúcha de Enfermagem, 2010. Disponível em: <<<https://www.seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/14581>>>;

Resolução CONAMA nº 358/05. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5046>>. Acesso em 18/10/2018.

OLIVEIRA, A. C.; **Direitos e/ou povos e comunidades tradicionais: noções de classificação em disputa**, 2013.

PEREIRA, E. A.; **TRATAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE ATRAVÉS DE MICRO-ONDAS**, 2012. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/XI-004.pdf>;

PORTO, M.F. **Saúde E Ambiente Sustentável: Estreitando Nós**. Maria Cecília de Souza Minayo & Ary Miranda de Carvalho (org.). Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002. 344 pp. Cad. Saúde Pública. v.20, n.4, p 1-2, 2004

PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS, Ernani. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RIEG, D. L. SCRAMIM, F. C. L. RAIMUNDO, D. O. ZAU, V. C. CALAZANS, W. R. **Aplicação de procedimentos do planejamento estratégico situacional (PES) para estruturação de problemas no âmbito empresarial: estudos de casos múltiplos**. 2014.

RIVERA, Francisco. ARTMANN, Elizabeth. **Planejamento e Gestão em Saúde: conceitos, história e propostas**. 2014. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/livro/planejamento-e-gestao-em-saude-conceitos-historia-e-propostas>>. Acessado em 18/10/2018;

RODRIGUES, A. S. L.; EWERS, R.M.; PARRY, L.; JUNIOR SOUZA, C.; VERÍSSIMO, A.; BALMFORD, A. **Boom-and-Bust Development Patterns Across the Amazon Deforestation Frontier**. *Cience*, 2009.

SÁ, M. C.; PEPE, V. L. E.; **Planejamento estratégico**. In: ROZENFELD, S., org. *Fundamentos da Vigilância Sanitária* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, pp. 196-232. ISBN 978-85- 7541-325-8. Available from SciELO Books, 2000.

SANTARÉM. Lei nº 20.389, de 21 de maio de 2018. Dispõe sobre a obrigatoriedade da coleta de medicamentos. **Diário Oficial da Prefeitura Municipal de Santarém**. Santarém, PA, 2018.

SANTOS, M.A. *Lutas Sociais Pela Saúde Pública No Brasil Frente Aos Desafios contemporâneos*, **R. Katál.**, 2013.

PICHETH, Sara Fernandes. CASSANDRE, Marcio Pascoal. THIOLENT, Michel. **Analisando a pesquisa-ação à luz dos princípios intervencionistas: um olhar comparativo**. 2016. Disponível em:

<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/24263/15415>>.

Acessado dia 16/08/2018.

SENADO FEDERAL; **Resíduos Sólidos: Lixões Persistem**; Em Discussão, 2014.

SILVA, V.A.; CARDOSO, M.C; BENTES, A.J. M; VIEIRA, T.A. *Assentamento Agroextrativista E A Dinâmica De Desenvolvimento Na Amazônia: Um Estudo De Caso Da Comunidade São Braz No PAE Eixo Forte Em Santarém/PA.* , 2017.

SILVA, C. L. L.; **GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS E SUA IMPORTÂNCIA PARA O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL**, 2016.

SOARES, I. C. C.; FOFONKA, L.; **RESÍDUOS SÓLIDOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Diagnóstico para a Implantação do PGRS em uma Clínica de Medicina e Segurança do Trabalho**, 2012. Disponível em: <http://revistaea.org/pf.php?idartigo=1413>; Acessado dia 10/01/2019;

SOUZA, E. A.; SANTO, J. G. V. E.; CASTRO, J. M.; PEREIRA, G. C. A.; ALVES, R. N.; PATROCÍNI, E. G.; **Implicações dos Resíduos Sólidos a Saúde Humana: Explorando Publicações de Enfermagem**, 2017.

TENÓRIO, M. C. C.; SOARES, P. F.; **A questão Ambiental x Questão Social**. Universidade Estadual de Maringá, 2007.

APÊNDICE

Fotos dos momentos de chegada ao laboratório, separação das amostras de lixo por categoria e pesagem.



Fonte: chegada ao laboratório Engenharia de Pesca no dia 29 de agosto de 2018.



Fonte: armazenamento das amostras no pátio do laboratório de Geologia.



Fonte: classificação e pesagem das amostras de resíduos sólidos por categoria no laboratório de Geologia no dia 29 de agosto de 2018.