

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Angélica Tasca

**TÉCNICA DA COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS
ORGÂNICOS COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Santa Maria, RS
2018

Angélica Tasca

**TÉCNICA DA COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS COMO
FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Especialização em Educação Ambiental (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Educação Ambiental.**

Orientadora: Ana Caroline Paim Benedetti

Santa Maria, RS
2018

Angélica Tasca

**TÉCNICA DA COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS COMO
FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Especialização em Educação Ambiental (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Educação Ambiental**.

Aprovado em 30 de novembro de 2018:

Ana Caroline Paim Benedetti, Dra. (UFSM)
(Presidente/Orientadora)

Djalma Dias da Silveira, Dr. (UFSM)

Bruna Denardin da Silveira, Dra. (UNIPAMPA)

Santa Maria, RS
2018

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, aos meus pais Claudino e Maria Inês, minha irmã Marina, meu namorado Alexandre Elias e a todos os meus professores, em especial a minha Professora Orientadora Ana Caroline Paim Benedetti.

AGRADECIMENTOS

Ao concluir este trabalho, lembro-me de muitas pessoas a quem resalto reconhecimento, pois, esta conquista concretiza-se com a contribuição de cada uma delas, seja direta ou indiretamente.

- Agradeço primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor do meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia. Sem ele, não estaria aqui.

- Aos meus pais, Claudino e Maria Inês, que sempre me apoiaram para que eu não desistisse nunca, ainda que em passos lentos, me ensinaram que é preciso caminhar para chegar a algum lugar.

- À minha irmã Marina, exemplo de garra e determinação, sempre contribuiu com seus incentivos e conselhos.

- Ao meu namorado Alexandre Elias, melhor amigo e companheiro de todas as horas. Por sempre me ajudar e apoiar as minhas decisões.

- A minha Professora Orientadora Ana Caroline Paim Benedetti, por sua orientação segura e competente. Foram valiosas as suas contribuições

- A minha amiga e ex colega de graduação Fernanda Cantoni pelos ensinamentos e conselhos diários.

Você nunca sabe que resultados virão da sua ação. Mas se você não fizer nada, não existirão resultados.

(Mahátma Gándhí)

RESUMO

TÉCNICA DA COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

AUTORA: Angélica Tasca
ORIENTADORA: Ana Caroline Paim Benedetti

Com o crescimento populacional tem-se aumentado a geração de resíduos sólidos, particularmente os gerados em domicílios urbanos, contudo, grande parte destes resíduos ainda é destinado de forma inadequada, e boa parte dos mesmos pode ser reaproveitada ou reciclada. Deste modo, a educação ambiental aliada as práticas de compostagem surgem como ferramentas para redução dos resíduos sólidos orgânicos, transformando-os em um composto estável, rico em nutrientes minerais e substâncias húmicas. Sendo assim, o objetivo deste estudo concentra-se em ensinar famílias de uma comunidade a realizar a técnica de compostagem utilizando os resíduos orgânicos gerados em suas residências. O estudo foi realizado no município de Sarandi - Rio Grande do Sul, na comunidade de São Peregrino. Este trabalho é de caráter qualitativo e quantitativo, no qual foi realizada a educação ambiental por meio da compostagem, com 18 moradores da comunidade com idades que variaram de 9 a 57 anos. Para levantamento dos dados, foram aplicados dois questionários aos moradores, um no início da pesquisa e outro no final. Foi ensinado aos mesmos, o modo de confecção de um composteira doméstica, realizando uma apresentação de slides e após executada a prática de confecção. Observou-se pelos questionários que inicialmente os moradores não possuíam muito conhecimento sobre o questionário aplicado, e após a realização das práticas de compostagem o segundo questionário mostrou que os mesmos já possuíam mais conhecimento sobre resíduos sólidos, adubos orgânicos e o que é compostagem e como a mesma deve ser confeccionada. Quando questionado inicialmente se os moradores conheciam a prática da compostagem, dos 18 moradores apenas 13 conheciam, e já no segundo questionário 17 já possuíam conhecimento. Conclui-se que a prática da educação ambiental por meio da compostagem é benéfica, e que a mesma pode ser aplicada com facilidade trazendo resultados positivos para os moradores e para comunidade. Os moradores aprenderam sobre resíduos sólidos urbanos, compostagem e como confeccionar uma leira. Os questionários, apresentação por slides e práticas de compostagem foram ferramentas cruciais para o sucesso desta técnica e promoção da educação ambiental.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Resíduos Orgânicos. Reaproveitamento de resíduos. Composteira.

ABSTRACT

ORGANIC SOLID WASTE COMPOSITION TECHNIQUE AS A TOOL FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION

AUTHOR: Angélica Tasca
ADVISOR: Ana Caroline Paim Benedetti

Population growth has increased production of solid waste, particularly those generated in urban households, however, much of this waste is still inadequately destined, and much of it can be reused or recycled. In this way, environmental education combined with composting practices appear as tools to reduce organic solid waste, transforming them into a stable compound, rich in mineral nutrients and humic substances.. Thus, the objective of this study is to teach families in the community to perform the composting technique using organic residues generated in their residences. The study was carried out in the municipality of Sarandi - Rio Grande do Sul, in the community of São Peregrino. This work has a qualitative and quantitative character, in which environmental education was carried out through composting, with 18 community dwellers with ages ranging from 9 to 57 years. For data collection, two questionnaires were applied to the residents, one at the beginning of the survey and another at the end. They were taught how to make a domestic compost, making a slide presentation and after the practice of making. It was observed from the questionnaires that initially the residents did not have much knowledge about the applied questionnaire, and after the accomplishment of the composting practices the second questionnaire showed that they already had more knowledge about solid wastes, organic fertilizers and what is composting and how it must be made. When asked initially if the residents knew the composting practice of the 18 residents only 13 knew, and already in the second questionnaire 17 already had knowledge. It is concluded that the practice of environmental education through composting is beneficial, and that it can be applied with ease bringing positive results to residents and the community, they have learned about solid urban waste, composting and how to make a rope, the questionnaires, slide presentation and composting practices were crucial tools for the success of this technique and the promotion of environmental education.

Keywords: Sustainability. Organic waste. Reuse of waste. Composite.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Imagem em destaque da comunidade São Peregrino, onde foi realizada a prática de compostagem no bairro universitário.....	17
Figura 2 – Acondicionamento dos resíduos orgânicos recolhidos nas residências dos moradores.....	20
Figura 3 – Etapas de cortes das bombonas plásticas para confecção da composteira doméstica.....	20
Figura 4 – Implantação da tela no bocal da bombona para impedir a saída dos resíduos sólidos orgânicos.....	21
Figura 5 – Montagem das camadas de resíduos no interior da composteira doméstica.....	22
Figura 6 – Localização das composteiras.....	23
Figura 7 – Relação de respostas positivas e negativas sobre o conhecimento do que são resíduos orgânicos e do que são resíduos secos, respectivamente Sarandi – RS, 2018.....	24
Figura 8 – Quantidade de resíduos secos e orgânicos gerados nas residências na comunidade São Peregrino.....	24
Figura 9 – Relação de moradores que realizam a separação de resíduos em suas residências.....	25
Figura 10 – Relação de moradores que conheciam o que é adubo e quais resíduos poderiam ser usados em sua fabricação.....	25
Figura 11 – Conhecimento do que é compostagem e a possibilidade de realização da técnica e se a mesma auxilia quanto a preservação do meio ambiente.....	26
Figura 12 – Diálogo sobre a construção da composteira.....	27
Figura 13 – Montagem da composteira.....	28
Figura 14 – Acondicionamento dos resíduos pelos moradores na composteira doméstica.....	29
Figura 15 – Relação de respostas positivas e negativas sobre o conhecimento do que são resíduos orgânicos e do que são resíduos secos, respectivamente.....	30
Figura 16 – - Moradores que conheciam o que é adubo e quais resíduos poderiam ser usados como adubo.....	30
Figura 17 – Conhecimento do que é compostagem e a possibilidade de realização da técnica e se a mesma auxilia quanto a preservação do meio ambiente.....	31

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.2 OBJETIVO GERAL	11
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
1.4 JUSTIFICATIVA	11
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	12
2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS	13
2.3 COMPOSTAGEM	14
3 MÉTODOS E TÉCNICAS	17
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	17
3.2 PÚBLICO ALVO	18
3.3 COLETAS DE DADOS	18
3.3 OFICINA DE CONFECÇÃO DE COMPOSTEIRA DOMÉSTICA	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
4.1 QUESTIONÁRIO 1	24
4.2 APRESENTAÇÃO DE SLIDES	26
4.3 CONSTRUÇÃO DA COMPOSTEIRA	27
4.4 QUESTIONÁRIO 2	29
5 CONCLUSÃO	32
REFERÊNCIAS	33
APÊNDICE 1	37
APÊNDICE 2	39

1 INTRODUÇÃO

O crescimento contínuo da população, da urbanização, e o aumento do consumo, tem afetado drasticamente a produção de resíduos sólidos, em particular os resíduos gerados em domicílios urbanos (PEREIRA; CURI, 2013). Porém, destes resíduos gerados, grande parte pode ser reaproveitada e/ou reciclada.

A Lei 12.305/10 que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, menciona em suas diretrizes sobre a realização da reciclagem, reutilização e compostagem dos resíduos sólidos, sendo estas formas de destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010)

Deste modo, o reaproveitamento dos resíduos sólidos urbanos gerados nas dependências de casas de famílias surge como uma alternativa para reaproveitar os resíduos gerados e esta técnica pode ser repassada através da educação ambiental.

A educação ambiental tem como objetivo o desenvolvimento da consciência ambiental, através da mudança de atitudes do ser humano com relação ao meio, e está relacionada com a prática de tomada de decisões, tentando despertar em todos a consciência de que o ser humano faz parte do meio ambiente (HACK; WEBER, 2011).

Sendo assim, a compostagem aliada à educação ambiental surge como alternativa para o reaproveitamento destes resíduos, bem como a conscientização da população envolvida. Conforme a NBR 13591:1996, a compostagem é um processo de decomposição biológica da fração orgânica biodegradável, a qual é realizada por microrganismos em condições controladas de aerobiose, ocorre em duas etapas: uma de degradação e outra de maturação (ABNT, 1996).

A redução dos resíduos gerados através da compostagem, gera benefícios ao meio ambiente e ao usuário, pois, os mesmos estarão ganhando material fertilizado de excelente qualidade, que pode ser usado em suas residências (VÁSQUEZ; SOTO, 2017). Sendo assim, o reaproveitamento de resíduos através da compostagem transforma um resíduo em um recurso, ou seja, em um produto rico em matéria orgânica estabilizada (PERGOLA et al., 2018).

Tendo em vista o discutido, ressalta-se a grande importância da realização da prática de educação ambiental por meio da técnica de compostagem de resíduos sólidos domiciliares.

1.2 OBJETIVO GERAL

O objetivo deste trabalho foi realizar a técnica de compostagem utilizando os resíduos orgânicos gerados nas residências da comunidade de São Peregrino como ferramenta de educação ambiental.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer a realidade dos moradores da Comunidade São Peregrino quanto à gestão de resíduos sólidos;
- Observar e discutir o processo de compostagem de resíduos sólidos orgânicos;
- Demonstrar a importância e as vantagens da reutilização de resíduos orgânicos através da compostagem.

1.4 JUSTIFICATIVA

A promoção da conscientização ambiental na Comunidade São Peregrino, por meio da implantação de um modelo de compostagem de resíduos orgânicos, é uma alternativa viável para a integração de moradores de diversas faixas etárias a preservação do meio ambiente. Visto que no último ano foi implantada a coleta seletiva no município de Sarandi/RS e os moradores estavam com dificuldades quanto à segregação, correto acondicionamento e práticas que visem a reutilização dos resíduos gerados em suas residências.

Na medida em que a produção de resíduos sólidos urbanos vem aumentando consideravelmente nos últimos anos, a compostagem sendo promovida por meio da educação ambiental surge como alternativa viável e de fácil implementação para solução deste problema.

A prática da compostagem de resíduos orgânicos mostra-se uma ação simples e de fácil realização, que permitirá aos moradores conhecerem os diferentes resíduos gerados em suas residências e assim contribuir para uma ação local, que influenciará em seus hábitos cotidianos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A lei 12.305/10, Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), tem como principal objetivo solucionar problemas relacionados ao manejo e disposição de resíduos sólidos. A mesma não se restringe em apenas destinar os resíduos de forma correta, como também serve como norte e responsabiliza pessoas físicas e jurídicas pela geração ou gerenciamento de resíduos (MACHADO; OLIVEIRA, 2014).

A PNRS representa um marco regulatório no Brasil, pois a mesma trouxe uma expansão na consciência sobre os problemas sofridos devido à falta de organização na política do tratamento e planejamento dos resíduos sólidos gerados. Esta lei traz princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes relativas a gestão ou gerenciamento de resíduos sólidos, também das responsabilidades dos geradores e do poder público e os instrumentos econômicos (LATORRE, 2013).

A PNRS foi criada devido a grande preocupação com o meio ambiente e a necessidade do uso consciente dos recursos naturais. A mesma prevê melhorias para a natureza e o uso consciente dos bens de consumo, ainda todos são responsabilizados pelo resíduo ou rejeito produzido, ou seja, o responsável pelo resíduo é o fabricante, o importador, o distribuidor, o comerciante, o cidadão e o titular do serviço que maneja tal resíduo até sua final disposição (SILVA; PARAÍSO; PINTO JUNIOR, 2017).

Essa mesma lei traz uma série de normas, as quais visam, disciplinar a gestão e a destinação correta dos resíduos sólidos. A visão que a mesma sugere é avançada quanto a gestão, trazendo conceitos visionários e, sendo estes, desafiadores do ponto de vista de sua correta assimilação, por parte de toda a sociedade (KALIL; EFING, 2013).

E segundo a mesma Lei, a destinação final ambientalmente adequada envolve a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético, a distribuição dos rejeitos em aterros sanitários, assim evitando riscos à saúde pública e à segurança e a minimização dos impactos ambientais, caso esses resíduos sejam dispostos de forma inadequada ou em lugar inapropriado. Por este

motivo se dá tamanha importância na destinação e disposição dos resíduos sólidos, para que ambas sejam feitas de forma adequada.

Também é de fundamental importância conhecer os resíduos gerados, bem como a conceituação de resíduos, quais podem ser reaproveitados e/ou destinados para aterros sanitários.

2.2 RESÍDUOS SÓLIDOS

Conforme o aumento populacional e sua conseqüente urbanização, a mudança no comportamento de consumo vem aumentando também a quantidade de resíduos sólidos gerados (LOHRI et al., 2017).

Resíduo pode ser definido como qualquer material que é jogado fora ou abandonado ao longo das atividades industriais, comerciais, domésticas, ou qualquer outro tipo de atividade que gere algum tipo de resíduo (BOSCOV, 2008).

Sendo assim, o resíduo sólido urbano (RSU) é resultante da atividade diária do homem, e os principais fatores que ocasionam o seu surgimento são o aumento populacional e a grande industrialização (LIMA, 2004).

Estima-se que a produção diária de resíduos sólidos do mundo no final do século XXI alcance mais de 11 milhões de toneladas (HOORNWEG; BHADA-TATA; KENNEDY, 2013). Deste modo, torna-se necessário medidas para redução destes resíduos, sendo os orgânicos os que representam a maior proporção gerada (HOORNWEG; BHADA-TATA; KENNEDY, 2013).

Os resíduos sólidos são classificados, segundo a ABNT NBR 10.004: 2004 como resíduos sólidos e semi-sólidos que são resultantes de atividades industriais, doméstica, hospitalar, agrícola, comercial de serviços e de varrição. São ainda considerados resíduos sólidos os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, que são gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, assim como líquidos cujas particularidades impedem o seu lançamento na rede pública de esgoto ou corpos d'água.

Entende-se pelo tratamento dos resíduos sólidos urbanos, como uma série de procedimentos destinados a reduzir a quantidade dos resíduos gerados e o potencial poluidor dos mesmos. O tratamento desses resíduos pode ser de caráter físico ou

biológico, e tem como objetivo tornar o resíduo, ou parte dele, em material inerte e não mais poluidor (MONTEIRO et al., 2001).

A realização de um gerenciamento eficaz de resíduos sólidos orgânicos é uma forma crucial para que o descarte e reaproveitamento destes seja bem-sucedido (LOHRI et al., 2017).

Deste modo, se torna extremamente necessário o conhecimento sobre resíduos sólidos, e suas formas de reaproveitamento e tratamento, sendo a compostagem uma forma simples, viável e econômica.

2.3 COMPOSTAGEM

Quando se fala em reaproveitamento de resíduos orgânicos a valorização destes materiais geralmente é conduzida por processos biológicos, estes podem ser realizados através da técnica conhecida como compostagem. Nesta técnica ocorre a degradação biológica da matéria orgânica, a qual ocorre sob condições aeróbicas inicialmente e, após, em condições anaeróbicas (CERDA et al., 2017).

A compostagem transforma os resíduos orgânicos, por meio de processos físicos, químicos e biológicos, ou seja, é a decomposição desses compostos orgânicos, resultando em uma matéria biogênica mais estável (LIMA, 2004). O material obtido através da compostagem, conhecido como composto orgânico possui cor escura, é rico em húmus, e possui cerca de 50% a 70% de matéria orgânica. Esse composto é classificado como adubo orgânico, e para poder ser disposto no solo, o mesmo deve possuir boas propriedades físicas (ROCHA; JOSÉ JUNIOR; FISCHER, 2012).

A compostagem é considerada como um processo ambientalmente amigável, ainda, a compostagem contribui com a promoção do uso de subprodutos gerados na agricultura (WU et al., 2017), os quais são estabilizados através desta técnica e ainda podem ser usados como fertilizantes orgânicos (SUN et al., 2016).

A compostagem pode ocorrer tanto de forma aeróbia como anaeróbia, sendo a compostagem aeróbia a mais recomendada para tratar o resíduo domiciliar. O método pelo qual a decomposição é realizada mais rapidamente podendo atingir uma temperatura de 70° C (MONTEIRO et al, 2001). Existem várias vantagens ambientais quando se trata da realização do processo compostagem, uma das que se destaca é que usando a técnica de compostagem em um aterro sanitário, acaba aumentando a

vida útil do mesmo, diminuição na produção de gases como o metano. Essas vantagens só serão obtidas se for feito um controle correto do processo, levando em consideração o metabolismo dos microrganismos atuantes, controle de umidade, quantidade de material, relação carbono/nitrogênio, pH, que são os principais parâmetros a serem considerados num processo de compostagem (MASSUKADO, 2008).

Durante o processo de compostagem ocorrem várias reações químicas complexas e transformações microbiológicas, tais como, hidrólise, proteólise, amonificação, nitrificação, mineralização de carbono e humificação (CÁCERES; MALIŃSKA; MARFÀ, 2017).

O intuito deste estudo é realizar a compostagem doméstica dos resíduos sólidos orgânicos gerados nas dependências das casas das famílias. Em outros estudos pode-se observar que a compostagem doméstica possui grande potencial para o manejo sustentável dos resíduos orgânicos gerados nas casas, jardins e hortas.

2.4 COMPOSTAGEM NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

É visto a necessidade de se intensificar os estudos que são voltados à educação ambiental, pois, infelizmente, apenas uma pequena parte da população tem conhecimento suficiente sobre esse tema. E torna-se necessário a adoção de práticas que não causem danos ao meio ambiente, através destas práticas pode se alcançar a preservação do mesmo (GARRETA et al., 2016).

Saber mais sobre educação ambiental é essencial para formar cidadãos mais conscientes, que são capazes de tomar boas decisões quanto a realidade socioambiental (FONSECA, 2009). Adotar práticas de educação ambiental é mais do que mudar comportamentos, como economizar água e luz, ou separar resíduo para a reciclagem e para a reutilização, ou evitar o desperdício. Por exemplo, a educação ambiental é um processo de educação política, ou seja, a formação de atitudes que além da ação, geram conscientização dos indivíduos envolvidos, tornando-os mais críticos e reflexivos quanto as questões ambientais (PELICIONI, 2005).

Criar consciência ambiental permite que a população participe ativamente e visualize seus atos benéficos ao meio ambiente, promovendo assim o desenvolvimento sustentável, o qual baseia-se em três elementos centrais:

crescimento econômico, inclusão social e proteção ao meio ambiente (SILVA et al., 2017).

Diariamente observa-se a produção de resíduos de origens variadas (domiciliar, comercial, público, de serviços de saúde, da construção civil, entre outros) os quais muitas vezes são dispostos de maneira inadequada, contribuindo assim para a degradação ambiental. Boa parte destes resíduos é composta de matéria orgânica, o qual pode ser reaproveitado, em forma de composto. (MORADA DA FLORESTA, 2014).

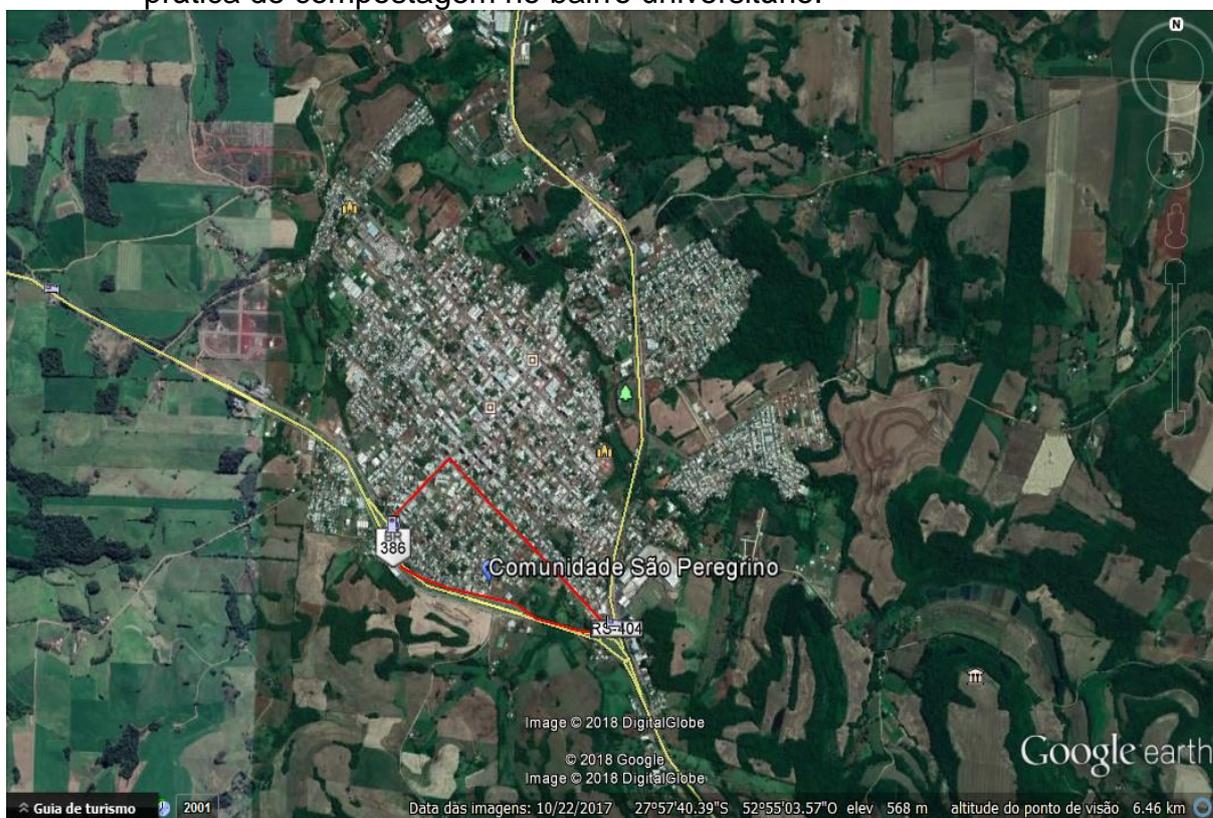
Em alguns trabalhos envolvendo alunos pode-se observar que a compostagem despertou a atenção em relação ao desperdício e ao reaproveitamento dos resíduos orgânicos gerados em suas casas, os quais, podem ser utilizados após o processo de compostagem como adubos orgânicos. Neste mesmo estudo os alunos inicialmente não sabiam os danos que a disposição inadequada ocasionava, e após o estudo, os mesmo já estavam cientes, se tornando cidadãos mais informados e conscientes quanto as práticas de compostagem como educação ambiental (ROCHA et al., 2011). Pode-se observar o quanto a prática da educação ambiental é importante, utilizando técnicas de compostagem como alavanca do conhecimento nesta área, e possibilitando a aprendizagem sobre a técnica e benefícios na questão ambiental de geração de resíduos sólidos orgânicos domiciliares.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O local do estudo e confecção da composteira doméstica foi a Igreja São Peregrino, que se encontra localizada no Bairro Universitário, no município de Sarandi/RS, sob coordenadas geográficas de 27°57'3.26" Lat. Sul (S)/ 52°55'24.19" Long. Oeste (W) (Figura 1).

Figura 1 – Imagem em destaque da comunidade São Peregrino, onde foi realizada a prática de compostagem no bairro universitário.



Fonte: Google Earth Pro, 2017.

De acordo com dados do IBGE (2010), o município de Sarandi – RS localiza-se na região do Alto Uruguai, no norte do Estado do Rio Grande do Sul, possuindo uma área territorial de 353,360 km², e uma população de aproximadamente 21.285 habitantes no ano de 2010. Já em 2015, o censo populacional do IBGE levantou uma estimativa de em torno de 23.036 habitantes, apontando um pequeno crescimento populacional.

Em relação a economia, o município já foi essencialmente agrícola com a produção de grãos, mas hoje vem buscando novas alternativas de renda para os produtores através do incentivo a agroindústria, a piscicultura, o fortalecimento da bacia leiteira, programas de incentivo a agricultura familiar, entre outros (PMSB, 2011). Atualmente, o setor têxtil do município conta com aproximadamente 45 indústrias; a atividade moveleira também cresceu significativamente nos últimos anos e a área de construção civil está em pleno desenvolvimento (PMSB, 2011).

O abastecimento de água na área urbana é executado pela CORSAN, que utiliza água oriunda de poços artesianos e captação, através da Estação de Tratamento de Água do Rio Caturetê (PMSB, 2011).

O esgotamento sanitário do município não possui rede de coleta específica na área urbana, sendo utilizado o sistema misto abrangendo águas pluviais e esgoto cloacal. As instalações sanitárias em obras residenciais e comerciais são regidas pela Lei Municipal nº 3.420/2005, a qual prevê o tratamento de esgoto pelo produtor e prevê a ligação deste a rede pluvial depois de atendidas todas as exigências técnicas (PMSB, 2011).

Em relação à gestão de resíduos sólidos, o município recentemente implantou o Sistema de Coleta Seletiva regida pela Lei Municipal nº 059/2015, onde é de responsabilidade do consumidor, pessoa física ou jurídica que reside no Município de Sarandi, a segregação prévia dos resíduos secos e dos resíduos orgânicos conforme suas constituições ou composições, características, natureza e propriedades, visando sempre o aproveitamento otimizado (BRASIL, 2015).

3.2 PÚBLICO ALVO

Buscando-se trabalhar a Educação Ambiental por meio da compostagem de resíduos orgânicos, este trabalho abrange uma pesquisa de caráter qualitativo e quantitativo, através de uma atividade social que contou com a presença de 18 moradores da Comunidade São Peregrino, com idade entre 9 e 57 anos.

3.3 COLETAS DE DADOS

No ato da coleta de dados, primeiramente, informou-se aos participantes sobre os objetivos e a metodologia da pesquisa, bem como os benefícios da mesma para toda a comunidade.

Em um primeiro momento utilizou-se como mecanismo de coleta de dados a observação, aplicação de dois questionários objetivos e apresentação de slides.

As observações realizadas foram assistemáticas, sem planejamento, já os dois questionários objetivos foram estruturados, sendo o Questionário I e o Questionário II, compostos por 10 questões objetivas iguais APÊNDICE 1 e APÊNDICE 2, respectivamente.

O Questionário 1 foi aplicado antes da apresentação de slides e oficina de compostagem, com o intuito de avaliar o nível de conhecimento dos moradores sobre a gestão de resíduos e o processo de compostagem. Já, o Questionário 2 foi aplicado ao final de todas as atividades desenvolvidas afim de verificar o quanto as mesmas foram importantes para o processo de sensibilização ambiental e mudança de hábitos e atitudes dos moradores envolvidos.

Foi realizado a apresentação de slides para a comunidade em geral como forma de fixar o que foi apresentado no Questionário 1 e dar conceitos do tema proposto, na gestão e minimização de resíduos, e quanto a confecção da composteira doméstica, apresentando de uma forma didática e acessível.

3.3 OFICINA DE CONFECÇÃO DE COMPOSTEIRA DOMÉSTICA

Após os moradores da comunidade aprenderem como se confecciona uma composteira doméstica foi confeccionado com os mesmos um modelo de composteira, denominado “compostor duplo”. Para isso foi utilizada a técnica proposta por Peixoto; Fernandes (2016), porém foram realizadas adaptações no método, tais como: utilização de bombonas plásticas ao invés de lixeiras e telas (sombrite) de 20 cm x 20 cm nos bocais das mesmas.

Em um primeiro momento foram recolhidos os resíduos orgânicos provenientes dos últimos três dias das residências dos moradores participantes da atividade. Estes foram acondicionados com a ajuda dos moradores em uma lixeira com capacidade de 100 litros (Figura 2).

Figura 2 - Acondicionamento dos resíduos orgânicos recolhidos nas residências dos moradores.



Fonte: o autor, 2018.

Após o acondicionamento dos resíduos na lixeira, os moradores foram divididos em 5 grupos, onde cada grupo recebeu duas bombonas plásticas.

A montagem da composteira constituiu-se do encaixe de duas bombonas plásticas de água com capacidade de 20 (vinte) litros. As bombonas utilizadas na confecção possuíam prazo de validade vencido e foram descartadas por uma empresa de água mineral, localizada no município de Sarandi/RS.

Primeiramente, foi realizado um corte na parte superior de uma das bombonas e após um corte na parte inferior da outra bombona (Figura 3).

Figura 3 – Etapas de cortes das bombonas plásticas para confecção da composteira doméstica.



Fonte: o autor, 2018.

Os cortes nas bombonas possibilitou o encaixe de ambas. A bombona que teve a parte superior cortada serviu como base e local de armazenagem de chorume. A outra bombona foi utilizada para acondicionamento dos resíduos orgânicos.

Vale ressaltar que no bocal da bombona de acondicionamento de resíduos foi implantado um pedaço de tela de sombrite de aproximadamente 20 cm x 20 cm, a fim de impedir a saída de resíduos para o reservatório de lixiviado. Para fixação da tela de sombrite utilizou-se um pedaço de borracha (Figura 4), oriundo de descarte de uma borracharia.

Figura 4 - Implantação da tela no bocal da bombona para impedir a saída dos resíduos sólidos orgânicos.



Fonte: o autor, 2018.

No fundo da bombona colocou-se uma camada de 2 cm de folhas secas e acrescentou-se 2 cm de serragem. Posteriormente, adicionou-se 3,5 cm de resíduos orgânicos, estes foram cortados manualmente em pedaços de aproximadamente 5 cm. Então, acrescentou-se mais 3,5 cm de serragem e uma fina camada de solo de mato. Após, repetiu-se todo o processo novamente, formando uma nova camada de 6,5 cm. Ao final da montagem colocou-se uma camada de 2 cm de serragem e aproximadamente 200 ml de água (Figura 5).

Figura 5 - Montagem das camadas de resíduos no interior da composteira doméstica.



Fonte: o autor, 2018.

Periodicamente, a cada 3 (três) dias os resíduos eram revirados com auxílio de uma colher e umedecidos com aproximadamente 100 ml de água. Após cada revolvimento, colocava-se uma pequena camada de serragem por cima do composto para controlar a umidade e afastar pragas.

Em relação à localização das composteiras, estas ficaram acondicionadas em local aberto, porém coberto a fim de impedir a entrada de água pluvial (Figura 6).

Figura 6 - Localização de composteiras



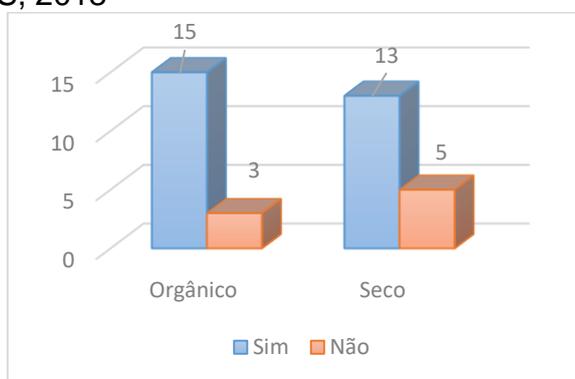
Fonte: o autor, 2018.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO 1

Na Figura 7 observou-se que 15 (quinze) moradores possuem conhecimento sobre o que é um resíduo orgânico e 3 (três) moradores desconhecem o resíduo. Já na mesma figura, porém na segunda questão, 13 (treze) moradores sabem o que é um resíduo seco e 5 (cinco) moradores desconhecem sobre o mesmo.

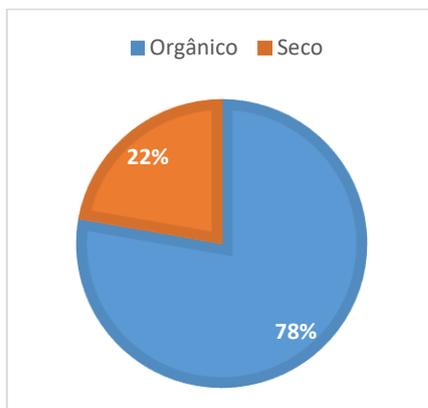
Figura 7 - Relação de respostas positivas e negativas sobre o conhecimento do que são resíduos orgânicos e do que são resíduos secos, respectivamente. Sarandi – RS, 2018



Fonte: o autor, 2018.

Constatou-se que entre os resíduos gerados nas residências, a maior quantidade gerada é de resíduos orgânicos, apontado por 78% dos entrevistados, já os resíduos secos foram indicados por 22% dos moradores (Figura 8).

Figura 8 - Quantidade de resíduos secos e orgânicos gerados nas residências na comunidade São Peregrino.



Fonte: o autor, 2018.

Com relação aos dados referentes à Figura 9, dentre os moradores entrevistados, 67% realizam a segregação de resíduos em suas residências e 33% não possuem o hábito de separar. Desta forma, percebe-se a necessidade de se realizar práticas de educação ambiental a fim de sanar dúvidas quanto à gestão de resíduos sólidos.

Figura 9 - Relação de moradores que realizam a separação de resíduos em suas residências.



Fonte: o autor, 2018.

Na Figura 10, verificou-se que 16 dos moradores entrevistados conhecem o significado da palavra adubo, e apenas dois moradores, desconhecem sobre o mesmo. Ainda na mesma figura, constatou-se que quase a metade dos moradores entrevistados desconhecem os resíduos que podem ser utilizados na fabricação de adubo.

Figura 10 - Relação de moradores que conheciam o que é adubo e quais resíduos poderiam ser usados em sua fabricação.

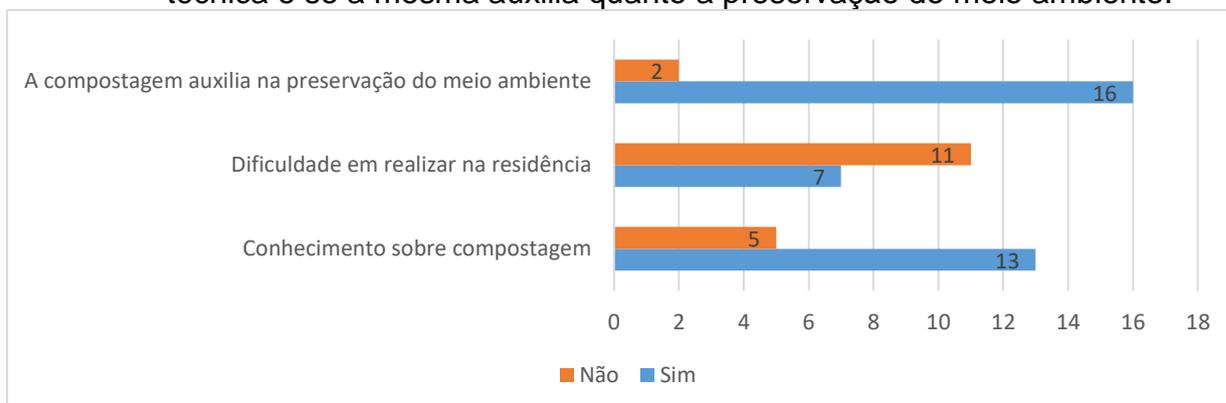


Fonte: o autor, 2018.

Também foi avaliado se os moradores acreditam na possibilidade de se fazer adubo com resíduos orgânicos . As respostas obtidas foram motivadoras, sendo que todos os moradores entrevistados acreditam haver possibilidade de utilizar resíduo orgânico na fabricação de adubo.

A Figura 11, demonstra que cinco moradores entrevistados desconhecem o processo de compostagem e 13 possuem conhecimento sobre a técnica de reutilização de resíduos. Dessa forma, se faz necessário que a técnica de compostagem seja explorada, uma vez que ajuda na preservação ambiental. Quanto a realização da técnica de compostagem nas residências, 7 (sete) dos 18 (dezoito) moradores entrevistados, acreditavam na dificuldade quanto a realização da técnica, porém 16 moradores (Figura 11) acreditam que a mesma auxilia na preservação do meio ambiente.

Figura 11 - Conhecimento do que é compostagem e a possibilidade de realização da técnica e se a mesma auxilia quanto a preservação do meio ambiente.



Fonte: o autor, 2018.

4.2 APRESENTAÇÃO DE SLIDES

A palestra sobre compostagem possibilitou aos participantes maiores conhecimentos sobre os principais resíduos gerados em suas residências, sua correta segregação, acondicionamento e sobre a prática de compostagem como alternativa de reaproveitamento de resíduos orgânicos.

Durante conversas informais, pode-se observar que os moradores com faixa etária maior, possuíam dificuldade quanto ao reconhecimento de resíduos orgânicos

e secos, já as crianças demonstravam maior facilidade, devido algumas já terem trabalhado este assunto em sala de aula.

Conforme relato dos moradores constatou-se que a grande maioria destes, vivem em casas com grandes terrenos e hortas, e que a maioria dos resíduos orgânicos gerados nas residências eram dispostos de forma equivocada, ou seja, diretamente sobre o solo e sem tratamento algum.

Pode-se perceber que a Educação Ambiental, gera reflexão sobre os comportamentos realizados para preservar o meio, ou seja, através do diálogo e integração de diferentes conhecimentos, os moradores relataram se sentirem agentes capazes de alterar a situação ambiental atual.

4.3 CONSTRUÇÃO DA COMPOSTEIRA

Após o diálogo sobre compostagem e como realizar a confecção de uma composteira (Figura 12), realizou-se a construção da mesma (Figura 13), a qual foi uma prática dinâmica, pois os moradores participavam e interagiam durante a construção com facilidade e, além disso, observou-se que os mesmos realizam a troca de conhecimentos, devido à tomada de dúvidas e a atenção que todos tiveram durante a palestra.

Figura 12 - Diálogo sobre a construção da composteira doméstica.



Mais uma vez observando como a prática de educação ambiental é importante, e no referente estudo está prática foi realizada por meio da compostagem, a qual proporcionou a conscientização e conhecimento dos moradores da comunidade, pois, a partir da palestra realizada os mesmos aprenderam com facilidade sobre a técnica de compostagem e como confeccionar uma composteira em suas residências, aproveitando os resíduos orgânicos gerados, que após o processo de compostagem os mesmos podem ser usados como adubo nas suas hortas e/ou jardins.

Figura 13 - Montagem da composteira doméstica



Fonte: o autor, 2018.

No momento do acondicionamento (Figura 14) dos resíduos orgânicos na lixeira, os moradores se demonstraram um pouco resistentes, pois tinham receio quanto ao aspecto e odor dos resíduos.

Figura 24 - Acondicionamento dos resíduos pelos moradores na composteira doméstica



Fonte: o autor, 2018.

O que mais chamou a atenção dos moradores foi à facilidade em se construir uma composteira, visto que a maioria acreditava necessitar de grandes espaços e materiais com valor econômico elevado.

Pode-se observar que as crianças já foram sensibilizadas pela prática ambiental, visto que as mesmas realizaram a construção das composteiras em suas residências e levaram para a feira de ciências de suas escolas para demonstração, fazendo com que mais crianças fossem instigadas a realizar a prática da compostagem.

Após a realização da construção da composteira, percebe-se que é possível articular ações junto aos moradores de diferentes faixas etárias, tornando o conhecimento e o saber popular instrumentos para a melhoria na qualidade de vida da comunidade.

4.4 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO II

Após a realização da palestra sobre a compostagem e a construção da composteira com os moradores, aplicou-se o segundo questionário.

Na questão 1 (Figura 15), pode-se observar que não restaram dúvidas sobre o que são os resíduos orgânicos, já a questão 2 (Figura 15) indica que 4 (quatro) moradores ainda possuem dúvidas sobre o que são resíduos secos.

Figura 15 – Relação de respostas positivas e negativas sobre o conhecimento do que são resíduos orgânicos e do que são resíduos secos, respectivamente.



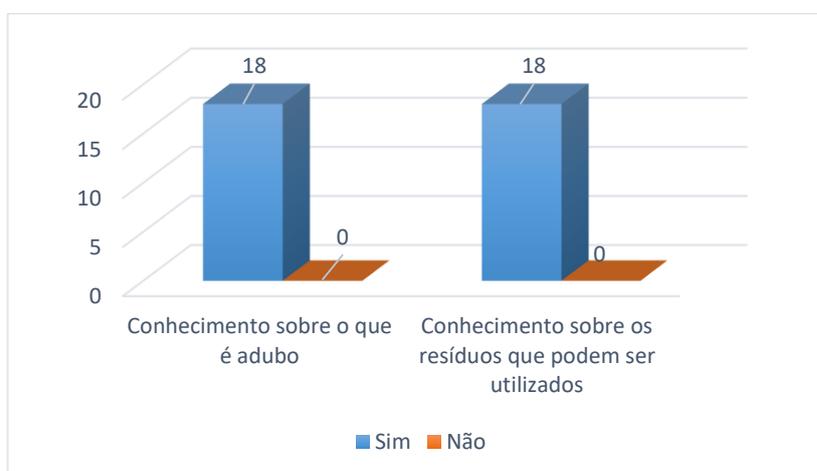
Fonte: o autor, 2018.

Na questão 3, não houve mudança quanto a indicação do resíduo mais gerado nas residências, permanecendo o resíduo orgânico com 78%.

Observa-se que 67% dos moradores realizam a segregação de resíduos em suas residências e 33% ainda não possuem esse hábito. Porém, após a realização da prática, os moradores relataram a importância que é a segregação dos resíduos, principalmente o orgânico, após descobrirem que o mesmo pode virar adubo.

Constata-se que os moradores realmente compreenderam o que é o adubo, para que ele serve, e quais são os resíduos utilizados em sua fabricação (Figura 16).

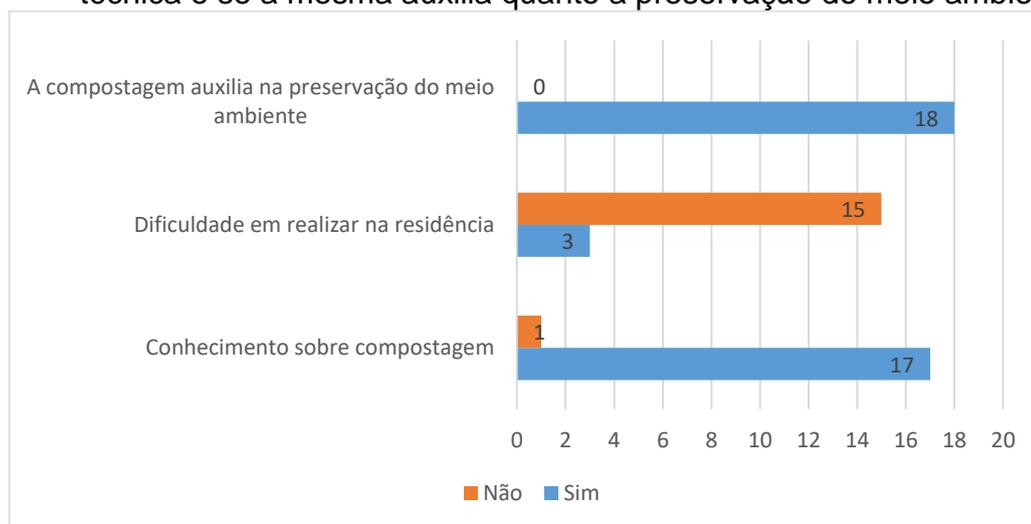
Figura 16 - Moradores que conheciam o que é adubo e quais resíduos poderiam ser usados como adubo



Fonte: o autor, 2018.

O trabalho desenvolvido com os moradores é considerado de grande valia, pois a grande maioria aprendeu sobre a compostagem, tornando-a uma alternativa de reutilização de resíduos promissora para todos, sendo que 100% dos moradores acreditam que a mesma auxilia na preservação do meio ambiente (Figura 17).

Figura 17 - Conhecimento do que é compostagem e a possibilidade de realização da técnica e se a mesma auxilia quanto a preservação do meio ambiente



Fonte: o autor, 2018.

5 CONCLUSÃO

Por meio do presente trabalho desenvolvido na Comunidade de São Peregrino, evidenciou-se a importância de se trabalhar com a técnica compostagem, e devido à prática de educação ambiental promovida os moradores da comunidade demonstraram-se dispostos a realizar o processo de compostagem em suas residências, devido ao grande interesse e comprometimento por parte dos mesmos.

Mesmo com a coleta seletiva implementada pelo município de Sarandi/RS, conclui-se que os moradores ainda possuíam dúvidas de como deve separar os resíduos em suas residências, e através dos questionários implementados os moradores aprenderam mais sobre resíduos sólidos urbanos, compostagem e de como fazer uma composteira.

Através de subsídios teóricos e práticos, a técnica de compostagem possibilitou aos moradores ampliarem conhecimentos e dividirem suas experiências, visto que a educação ambiental com moradores de faixas etárias distintas contribui para a formação de uma sociedade crítica e sustentável.

Os moradores da comunidade, após a realização dos questionários e prática de como confeccionar uma composteira, acreditam que a compostagem é uma técnica interessante para realizarem em suas residências, pois o modelo de compostagem adotado não ocupa grandes espaços e é de fácil manuseio, fazendo com que os resíduos orgânicos sejam tratados e reutilizados de forma correta.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004. Resíduos Sólidos - Classificação**. Rio de Janeiro: 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13591. Informações e documentação - Compostagem**. Rio de Janeiro: 1996.

BRASIL. **Lei N.º 059 de 09 de outubro de 2015**. Dispõe sobre o Sistema de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos no Município de Sarandi. Prefeitura Municipal, Sarandi 2015. Disponível em:

<<http://www.cmsarandi.rs.gov.br/legisla%C3%A7%C3%A3o/projetos-de-lei/1006-proj59-15.html>>. Acesso: 20 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 20 out. 2018.

CÁCERES, R.; MALIŃSKA, K.; MARFÀ, O. Nitrification within composting: A review. **Waste Management**, 2017.

CERDA, A.; et al. Composting of food wastes: Status and challenges. **Bioresource technology**, 2017.

FONSECA, V.M. **A educação ambiental na escola pública**: entrelaçando saberes, unificando conteúdos. São Paulo: 2009.

GARRETA, L. S. et al. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DA COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS NA ESCOLA CASA FAMILIAR RURAL DA CIDADE DE ZÉ DOCA-MA**. 2016.

HACK, G. Q. P.; WEBER, L. S. **A educação ambiental como veículo de inclusão social na escola**, Panambi/RS, v.4, n 4, 2011.

HOORNWEG, D.; BHADA-TATA, P.; KENNEDY, C. Environment: Waste production must peak this century. **Nature News**, v. 502, n. 7473, p. 615, 2013.

KALIL, A. P. M. C.; EFING, A. C. Política nacional de resíduos sólidos: por uma nova racionalidade no consumo. **Revista Direito Ambiental e sociedade**, v. 3, n. 2, 2013.

LATORRE, C. R. Política Nacional de Resíduos Sólidos e a responsabilidade pós-consumo nos dias atuais. **Revista Direito Ambiental**, v. 5, n. 3, 2013.

LIMA, L. M. Q. **Lixo: Tratamento e Biorremediação**. 3 a ed. Editora Hemus. 2004, 265p.

LOHRI, C. R. et al. Treatment technologies for urban solid biowaste to create value products: a review with focus on low-and middle-income settings. **Reviews in Environmental Science and Bio/Technology**, v. 16, n. 1, p. 81-130, 2017.

MACHADO, D. O.; OLIVEIRA, S. de. A política nacional de resíduos sólidos e a responsabilidade dos municípios. **Ius gentium**, v. 10, n. 5, p. 319-337, 2014.

MASSUKADO, L. M. **Desenvolvimento do processo de compostagem em unidade descentralizada e proposta de software livre para o gerenciamento municipal dos resíduos sólidos domiciliares**. Universidade de São Paulo, 2008.

MONTEIRO, J. H. P. et al. Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. **IBAM**, n. 15, p. 200, 2001.

MORADA DA FLORESTA. **Manual de compostagem doméstica com minhocas**.

PEIXOTO, A. A.; FERNANDES, J, G. **Utilização da Técnica de Compostagem: uma proposta para destinação final dos resíduos orgânicos gerados em um restaurante universitário**. Rio de Janeiro, 2016.

PELICIONI, M.C.F. **Educação Ambiental: Evolução e Conceitos**. In: PHILIPPI Jr., A. (Org.) Saneamento, Saúde e Ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.

PEREIRA, S. S.; CURI, R. C. Modelos de gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos: a importância dos catadores de materiais recicláveis no processo de gestão ambiental. **Engenharia Ambiental: Pesquisa e Tecnologia**, v. 9, n. 4, 2012.

PERGOLA, M. et al. Composting: The way for a sustainable agriculture. **Applied Soil Ecology**, v. 123, p. 744-750, 2018.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO – **Água potável e Esgotamento Sanitário**. Município de Sarandi. 2011.

ROCHA, E. V. et al. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM ARAGUARI-MG/BRASIL. **Revista Geográfica de América Central**, v. 2, p. 1-18, 2011.

ROCHA, P. C; JOSÉ JUNIOR, J.E; FISCHER, J. **Análise da eficiência sanitária no tratamento de carcaças avícolas através da compostagem no município de São Sebastião do Oeste- MG**. Minas Gerais: 2012. São Paulo: Blue, 2014.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. **rev. e atual**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, G. J. T. da. Compostagem como Educação Ambiental. Rio de Janeiro, 2017.

SILVA, L. M. S. da; PARAÍSO, L. A; PINTO JUNIOR, I. M.. ANÁLISE CRÍTICA POLITICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: PRINCIPAIS PONTOS E

APLICABILIDADE. **Caderno de Graduação-Ciências Exatas e Tecnológicas**, ALAGOAS, v. 4, n. 2, p. 37, 2018.

SUN, Zhao-Yong et al. Production of nitrate-rich compost from the solid fraction of dairy manure by a lab-scale composting system. **Waste Management**, v. 51, p. 55-64, 2016.

VÁZQUEZ, M. A.; SOTO, M. The efficiency of home composting programmes and compost quality. **Waste Management**, v. 64, p. 39-50, 2017.

WU, Junqiu et al. Effect of precursors combined with bacteria communities on the formation of humic substances during different materials composting. **Bioresource technology**, v. 226, p. 191-199, 2017.

APÊNDICE 1 - Questionário realizado antes da pesquisa

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

QUESTIONÁRIO I

IDADE: _____

1) Em sua opinião, quais resíduos citados abaixo são resíduos orgânicos?

- Metal Restos de frutas
 Restos de verduras Plásticos

2) Em sua opinião, quais resíduos citados abaixo são resíduos secos?

- Metal Restos de frutas
 Restos de verduras Plásticos

3) Qual tipo de resíduo é mais produzido em sua residência?

- Resíduo Seco Resíduo Orgânico

4) Você realiza a segregação de resíduos em sua residência?

- Sim Não

5) Você sabe o que é adubo?

- Sim Não

6) Dos resíduos citados abaixo, quais podem ser utilizados para fazer adubo?

Restos/Cascas de Frutas

Papel

Folhas e Galhos

Plásticos

7) Em sua opinião, você acha possível fazer adubo com resíduo orgânico?

Sim

Não

8) Você sabe o que é compostagem?

Sim

Não

9) Em sua opinião, é difícil realizar compostagem em sua residência?

Sim

Não

10) Em sua opinião, realizar a compostagem e usar seu composto auxilia na preservação do meio ambiente?

Sim

Não

APÊNDICE 2- Questionário realizado após a pesquisa e prática de compostagem

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

QUESTIONÁRIO II

IDADE: _____

1) Em sua opinião, quais resíduos citados abaixo são resíduos orgânicos?

- Metal Restos de frutas
 Restos de verduras Plásticos

2) Em sua opinião, quais resíduos citados abaixo são resíduos secos?

- Metal Restos de frutas
 Restos de verduras Plásticos

3) Qual tipo de resíduo é mais produzido em sua residência?

- Resíduo Seco Resíduo Orgânico

4) Você realiza a segregação de resíduos em sua residência?

- Sim Não

5) Você sabe o que é adubo?

- Sim Não

6) Dos resíduos citados abaixo, quais podem ser utilizados para fazer adubo?

Restos/Cascas de Frutas
 Folhas e Galhos

Papel
 Plásticos

7) Em sua opinião, você acha possível fazer adubo com resíduo orgânico?

Sim

Não

8) Você sabe o que é compostagem?

Sim

Não

9) Em sua opinião, é difícil realizar compostagem em sua residência?

Sim

Não

10) Em sua opinião, realizar a compostagem e usar seu composto auxilia na preservação do meio ambiente?

Sim

Não