



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
ESCOLA ESTADUAL TÉCNICA DE AGRICULTURAL
LEONEL DE MOURA BRIZOLA
EETA / VIAMÃO
RS 040 km 16, Passo do Vigário, Viamão-RS

¹Giulia Luísa Marques da Silva

¹Manuela Cruz

²Ângela Cristina de Oliveira

Separação Tríade e Conceito Lixo Zero com a participação dos alunos na ETA



Este trabalho tem como objetivo apresentação na META, sendo, implantação do projeto de educação ambiental com separação tríade e conceito lixo zero com a participação dos alunos na escola ETA.

¹ Alunas do Curso Técnico de Agricultura - Executoras

² Técnica Agrícola – Orientadora

SUMÁRIO

1. Introdução	3
2. Problematização	4
3. Objetivos.....	5
4. Justificativa.....	6
5. Referencial Teórico.....	7
5.1 Compostagem.....	7
5.2 Reciclagem.....	7
5.3 Conceito LIXO ZERO.....	8
5.4 Objetivo se Desenvolvimento Sustentável.....	10
6. Metodologia.....	11
7. Resultados.....	13
8. Conclusão.....	14
9. Considerações Finais.....	15
10. Referências.....	16
Anexos.....	17

1. Introdução

Um dos grandes temas atuais é o meio ambiente e como as instituições e pessoas que nela atuam podem agir de modo prático e eficiente para a conservação dos recursos naturais, biomas, ecossistemas e nichos ecológicos, assim como da vida diária e dos espaços imediatos de convivência.

Neste sentido, ações cotidianas mesmo em escalas reduzidas passam a ter a mesma importância significativa que os grandes projetos de gestão, principalmente por seus aspectos pedagógicos e educativos, capazes de gerarem consciências, ações, atitudes e capacidades que motivem, estimulem e fortaleçam a construção de um presente/futuro sustentável.

Os espaços escolares são privilegiados, compostos de diversos segmentos interligados por interesses comuns relacionados com a educação de qualidade, integrada e útil ao cotidiano de alunos, professores, funcionários e outros componentes das comunidades escolares. Certamente ações educativas, pesquisas e projetos relacionados à sustentabilidade tem grande potencial de estímulo à cidadania, assim como uma contribuição importante ao desenvolvimento de práticas sustentáveis e ecologicamente corretas.

O projeto de educação ambiental na escola ETA visa a implementação de coletores em toda a escola, e a realização da separação triade dentro do conceito LIXO ZERO na comunidade escolar. Tem como base cinco Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): 2. fome zero e agricultura sustentável 6. água limpa e saneamento, 11. cidades e comunidades sustentáveis, 12. consumo e produção responsável e 13. ação contra a mudança global do clima.

2. Problematização

Observamos que na nossa escola haviam muitos problemas recorrentes ligados a falta de coletores e destinação correta dos resíduos orgânicos, recicláveis e rejeitos. Na escola vem sendo desenvolvido projetos de Educação Ambiental, desde 2019 com parceria da APOENA (Empresa de Consultoria e Treinamento em estratégias para a sustentabilidade e inovação na área socioambiental).

Através da EDUCREDI (Cooperativa de Crédito), recebemos uma contribuição financeira para implantar os novos coletores na escola, todos os coletores comprados foram destinados para a separação tríade no conceito LIXO ZERO.

A partir do momento que os coletores foram distribuídos na escola, surgiram novos problemas, tais como: a destinação correta para os resíduos recicláveis e orgânicos. Para o encaminhamento dos materiais recicláveis conseguimos a coleta seletiva uma vez na semana, e para os resíduos orgânicos construímos composteiras em dois setores: Olericultura (utilizará o adubo orgânico nos canteiros na horta) setor de Silvicultura (utilizará o adubo orgânico para a produção de mudas e os plantios).

3. Objetivos

3.2- Objetivos específicos

Promover a disseminação de estratégia de boas práticas de separação triade, por meio de projeto de educação ambiental na escola, com base nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) com vistas a reduzir ao máximo a geração de resíduos sólidos (escola LIXO ZERO).

3.2- Objetivos específicos

- Realizar formação em educação ambiental voltada para o conceito LIXO ZERO para a comunidade escolar;
- Gerenciar os resíduos para separação triade: recicláveis, orgânicos e rejeitos, estabelecendo estratégias de adesão e participação da comunidade escolar;
- Destinar materiais recicláveis para a coleta seletiva;
- Construir composteiras para destinação dos resíduos orgânicos (produção de adubo/humus/biofertilizante);

4. Justificativa

A educação ambiental está associada com o desenvolvimento sustentável, reforça a responsabilidade da comunidade escolar na preservação do meio ambiente e incentiva a criação de ambientes saudáveis e conscientes, gera também, saúde e qualidade de vida para a comunidade, está voltada à campanha dos 5 R's (repense, recuse, reduza, reutilize, recicle) é o instrumento que melhor contribui para a conscientização e mobilização da população.

Através do projeto Circuito TELA VERDE da Sala Verde Padre Amstad da Cooperativa de Crédito EDUCREDI a escola recebeu uma contribuição financeira na qual foi possível adquirir coletores para toda a escola, surgindo a oportunidade da implementação da separação triade e do conceito LIXO ZERO, tentando o máximo de aproveitamento e o correto encaminhamento dos resíduos recicláveis e os orgânicos.

Com objetivo de realizar ações buscando fomentar a educação ambiental e contribuir para o bom funcionamento da separação triade dentro do conceito LIXO ZERO, acredita-se que a soma de esforços para a realização deste projeto representa uma ação prática de responsabilidade compartilhada. Para isso é fundamental que possamos sensibilizar e conscientizar a comunidade escolar (estudantes, equipe gestora, professores, funcionários e comunidade) para se tornarem multiplicadores para ações de uso consciente da água, prática do consumo responsável, minimização, separação e destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

“O lixo surge junto com a humanidade, faz parte da trajetória e da evolução da sociedade. A cada ação que realizamos em cada momento do dia, desde o nosso nascimento até a nossa morte, produzimos lixo. Mas será que tudo o que produzimos ainda pode ser considerado como LIXO? NÃO! Precisamos compreender que LIXO e RESÍDUOS são conceitos diferentes.” (DAUDT, et al., LIXO ZERO.2018)

Este projeto pretende contribuir para que esta instituição de ensino realize com êxito a separação triade dentro do conceito LIXO ZERO, proporcionando educação para uma melhor qualidade de vida, estimulando ações sustentáveis por parte da sua comunidade escolar.

5. Referencial teórico

5.1 Compostagem

A compostagem é caracterizada por ser uma ferramenta de baixo custo e tem como principal objetivo a conversão de resíduos orgânicos em um fertilizante orgânico rico em micro e macronutrientes. A compostagem é definida como sendo o processo de decomposição biológica dos resíduos orgânicos realizado em condições aeróbias por meio da ação de um conjunto diversificado de organismos.

O principal produto da compostagem é um composto orgânico rico em macronutrientes, como nitrogênio, fósforo e potássio, e micronutrientes (RUPANI et al.,2018) com esse composto podemos aplicar em hortas urbanas e também na agricultura familiar, e assim reduzindo a utilização de fertilizantes químicos.

É possível compostar grande parte dos restos de alimentos das refeições em qualquer residência, o processo é simples, exige poucos materiais e não exala mal cheiro, além de contribuir para o equilíbrio do meio ambiente, enquanto produz composto orgânico e biofertilizante (fertilizante líquido) para a horta ou jardim.

Pode-se destinar à compostagem a maioria dos restos de alimentos da cozinha, além de aparas de grama e podas, lembrando-se sempre de picotar os resíduos ao máximo, a fim de acelerar o processo. Alguns alimentos não devem ser destinados à compostagem doméstica pois, além de possuírem elevado tempo de decomposição, podem atrair animais ou microrganismos indesejáveis, como moscas, baratas e fungos.

A compostagem pode ser realizada com o auxílio de minhocas, produzindo um composto de melhor qualidade. Este processo denomina-se vermicompostagem. Nestes casos, além das restrições já citadas, deve-se ponderar o uso de frutas cítricas, flores e ervas aromáticas, bem como não colocar temperos fortes e limão, pois todos estes resíduos atrapalham o desenvolvimento das minhocas e podem até espantá-las do ambiente.

5.2 Reciclagem

O resíduo, por ser fonte de renda e ter grande impacto econômico e ambiental, precisa receber uma atenção especial. O alto índice de consumo de embalagens e o descarte em qualquer local trouxe problemas sociais, econômicos e ambientais. Precisamos entender que resíduo e lixo são duas coisas diferentes:

a) Resíduo: É tudo aquilo que você pode não querer mais, mas ele tem valor para outras pessoas ou empresas. Com isso ele pode virar um novo produto reutilizado, reciclado ou compostado.

b) Lixo: É tudo aquilo que não tem valor econômico e que não pode ser reutilizado, reciclado ou compostado.

A PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos), estabeleceu uma ordem de prioridades na gestão de resíduos Sólidos pós-consumo. (Não geração, Redução, Reutilização, Reciclagem e Destinação final.

A PNRS prevê 15 objetivos:

1. Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
2. Não geração, redução, reutilização, reciclagem, e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.
3. Estímulo a adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços.
4. Adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais.
5. Redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos.
6. Incentivo a indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas.
7. Gestão integrada de resíduos sólidos.

Entre outros... (DAUDT, et al., LIXO ZERO.2018)

5.3 Conceito LIXO ZERO

O conceito de LIXO ZERO consiste em realizar o máximo de aproveitamento e correto encaminhamento dos resíduos recicláveis e orgânicos, reduzir e até mesmo eliminar o seu envio aos aterros sanitários/indústrias ou incineração. Uma gestão LIXO ZERO não permite que ocorra a geração do lixo, que é a mistura de resíduos, recicláveis e rejeitos.

A educação ambiental é um processo que teoricamente consiste em proporcionar uma compreensão de forma crítica, em um ambiente global, que de certa forma vem para desenvolver atitudes, como uma posição consistente e participativa, os 8 valores que são dados em questões que se relacionam com a conservação dos recursos naturais para poder dar uma melhor qualidade de vida para todos.

Os 5 R's da Sustentabilidade

Repense: Desconstrua Esse estigma que resíduos são sujos e nojentos. Não descarte no lixo comum ou misture materiais que poderiam ser reciclados.

Recuse: Use sacolas de pano, faça compras a granel, escolha produtos naturais. A relação das pessoas com o resíduo está muito associada a sua relação com hábitos de alimentação e higiene.

Reduza: Gere o mínimo possível de resíduos e se você gerar, separe nos coletores corretos.

Reutilize: Diversos objetos e materiais podem ser utilizados de outra maneira antes de serem encaminhados para a reciclagem.

Recicle: encaminhe seus resíduos para a compostagem e para a coleta seletiva. A matéria prima do seu resíduo servirá para fabricar o mesmo produto ou outro semelhante, evitando seu destino em aterros sanitários.

Além dos 5R's, outras duas atitudes fazem toda a diferença:

Composte: Transforme resíduos orgânicos em composto e com isso, deixe de enviar para o aterro sanitário, cerca de 50% dos seus resíduos. Os resíduos orgânicos não podem ser misturados com o rejeito. Eles são fontes de nutrientes para as plantas.

Descarte: Somente o lixo (rejeito) deve ir para o aterro sanitário. Acaba em aterro sanitário apenas Resíduos que não podem ser reciclados ou compostados, a não ser que não sejam bem separados.

O que é separação triáde?

A separação triáde é a separação dos resíduos em três frações: recicláveis, orgânicos e rejeitos.

Resíduo reciclável: é tudo aquilo que passa pela indústria e se torna um produto ou embalagem: plásticos, alumínio, tetrapak, papéis, vidros e isopores.

Orgânicos ou compostáveis: Os orgânicos são aquilo que a natureza "absorve" e que não precisou passar pelo processo industrial para se tornar produto. Tais como: cascas de frutas, legumes e verduras; cascas de ovo, erva mate

Rejeitos: Nos ambientes domésticos chamamos ele de "lixo do banheiro" onde serão descartados. Tais como: papel higiênico, fraldas descartáveis, absorvente

5.4 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS):

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) compõem a agenda mundial construída durante a cúpula das nações unidas sobre o desenvolvimento sustentável em setembro de 2015, composta por 15 objetivos e 169 metas a serem alcançados até 2030. Os 17 objetivos trazem ações mundiais nas áreas de erradicação da pobreza, segurança alimentar, agricultura, saúde, educação, igualdade de gênero, redução das desigualdades , energia, água e saneamento, padrões sustentáveis de produção e de consumo, mudança do clima, cidades sustentáveis, proteção e uso sustentável dos oceanos e dos ecossistemas terrestres, crescimento econômico inclusivo , infraestrutura, industrialização entre outros. (DAUDT, et al., LIXO ZERO.2018)

6. Metodologia

O presente projeto iniciou com a Educação Ambiental com estudantes do 1º, 2º e 3º ano do Curso Técnico de Agricultura e Curso Técnico de Zootecnia no período de outubro a dezembro de 2021 na Escola Estadual Técnica de Agricultura Leonel de Moura Brizola da cidade de Viamão RS.

Inicialmente, foi trabalhado com todas as turmas sobre as ODS (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável) e a importância da conservação do meio ambiente, estimulando a reflexão sobre o descarte e a reciclagem dos resíduos dentro do espaço escolar.

No mês de outubro a escola recebeu o convite para participar do projeto Circuito TELA VERDE da Sala Verde Padre Amstad da EDUCREDI (ANEXO 1), através desse projeto recebemos uma contribuição financeira, na qual investimos em novos coletores para a escola, que foram comprados no mês de dezembro.

Durante o mês de novembro e dezembro foram realizadas diversas atividades de educação ambiental com ênfase do descarte do lixo no espaço escolar, os estudantes caminharam pela escola recolhendo o lixo espalhado pelo chão e no entorno dos coletores. (ANEXO 2)

Após a participação do projeto Circuito TELA VERDE foi debatido com todas as turmas sobre a implementação do Conceito LIXO ZERO na escola, a partir disso os estudantes descreveram os locais mais frequentados por eles, no qual necessitavam de coletores:

1. Arquibancada do campo de futebol;
2. Sombra da figueira próxima ao almoxarifado;
3. Sombra ao lado do minhocão;
4. Saída do minhocão sentido CECAT;
5. Antigo posto de vendas;
6. Refeitório;
7. Alojamento (corredores/coletor orgânico);
8. Corredor da escada com acesso as salas;
9. Paradas de ônibus;
10. Corredor central na frente da coordenação;
11. Corredor de cada prédio/salas;
12. Posto de vendas (coletor orgânico);
13. Cozinha, parte usada por alunos internos (coletor orgânico);
14. Centro de treinamento;

No mês de dezembro foi realizado um mapeamento, baseado na separação triade em todos os locais que haviam necessidade dos coletores, obtendo-se a quantidade total para aquisição dos coletores e para confecção das etiquetas de identificação:

- ✓ Coletores de recicláveis: 11 UN;
- ✓ Coletores de orgânicos: 15 UN;
- ✓ Coletores de rejeito: 5 UN;
- ✓ Depósito para os recicláveis: 2UN;
- ✓ Depósito para os orgânicos: 2UN.

Devido ao recesso escolar foi planejado distribuir os coletores e confeccionar as etiquetas de identificação dos resíduos para 2022. No mês de maio deste ano foi realizada a distribuição dos coletores na escola pelos funcionários e estudantes do Curso Técnico de Agricultura do 3ºano, turma 311. (ANEXO 3).

Após a distribuição dos coletores, a escola entrou em contato com a Prefeitura de Viamão para programar a coleta seletiva, desde então está sendo realizada a coleta dos resíduos recicláveis todas as sextas-feiras.

Para a destinação dos resíduos orgânicos foram construídas composteiras nos setores de Olericultura (ANEXO 4) e Silvicultura (ANEXO 5) por estudantes do 1º e 2º ano do Curso de Agricultura.

7.Resultados

Pode-se afirmar que os resultados de nosso projeto é positivo, pois construímos as composteiras e os resíduos compostados (adubos e biofertilizantes) estão sendo utilizados na horta e na silvicultura, além disso uma vez por semana o caminhão da coleta seletiva passa na escola para recolher os materiais recicláveis. A nossa maior dificuldade na escola é a separação dos recicláveis e dos orgânicos (ANEXO 6), mas mesmo com essa dificuldade do dia-a-dia, sempre realizamos mutirões para revisar os coletores e se certificar de que todo o processo de separação dos resíduos está ocorrendo corretamente.

8. Conclusão

Concluiu-se que a partir da realização desse projeto foi possível observar a importância de trabalhar com a educação ambiental na escola num processo contínuo, e a separação triade dentro conceito LIXO ZERO tendo como meta orientar e levar conhecimento para toda a comunidade escolar trazendo consciência de que precisamos separar os resíduos para que haja uma destinação ambientalmente correta.

9.Considerações finais

Ao decorrer deste projeto foi possível ampliar os conhecimentos sobre compostagem e reciclagem. Em geral o nosso primeiro objetivo era promover a disseminação de estratégia de boas práticas de separação tríade, por meio do projeto de educação ambiental na escola, com base nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com vista a reduzir ao máximo a geração de resíduos sólidos (escola LIXO ZERO), no qual seguimos tendo êxito.

Entre outros objetivos indispensáveis estão:

- Realizar formação em educação ambiental voltada para o conceito LIXO ZERO para comunidade escolar.
- Gerenciar os resíduos para a separação tríade: recicláveis, orgânicos e rejeitos, estabelecendo estratégias de adesão e participação da comunidade escolar;
- Destinar materiais recicláveis para a coleta seletiva;
- Construir composteiras para a destinação dos resíduos orgânicos (produção de adubo/humus/biofertilizante).

A pergunta que mais nos faz questionar é: por quê precisamos entender que compostagem e reciclagem são tão importantes nos dias de hoje? Sabemos que o processo da compostagem contribui para a diminuição do aquecimento global, pois esse material transformado em adubo deixa de ir para os aterros sanitários e assim não gera o gás metano, que é um dos principais causadores do efeito estufa e além disso diminuí a utilização de fertilizantes sintéticos na agricultura.

Enquanto na reciclagem, quanto mais recicla mais diminuirá os custos com limpeza urbana, além de evitar a poluição reduzindo as emissões de gases de efeito estufa que provocam a mudança climática global, mantendo o Meio Ambiente sustentável para as gerações futuras.

10.Referências

ABNT., compostagem. Rio de Janeiro, 1996.

BIDONE,F.R.A;POVINELLI. Conceitos básicos de resíduos sólidos, São Carlos, São Paulo,1999 EESC-USP.

INÁCIO, C. T; Miller, P.M.R compostagem ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos. Rio de Janeiro, Embrapa solos, 2009

RUPANI, P.; EMBRANDIRI, A.; IBRAHIM, M. H.; GHOLEA,V.; LEES, C.T.;ABRASPOUR, M.

DAUDT, ALINE; SCHWENGBER, DAIANA;MACIEL, JOICE; PASQUALETO, KELLEN. POR UMA EDUCAÇÃO LIXO ZERO. PORTO ALEGRE, CIRKULA,2018.

ANEXO 1



Projeto circuito TELA VERDE - EDUCREDI



ANEXO 2



Coleta do lixo espalhado pelo chão da escola



ANEXO 3



Coletores nos corredores e na arquibancada





Coletores no refeitório



ANEXO 4



Composteira no setor de Olericultura



ANEXO 5



Composteira no setor de Silvicultura





Aula prática de compostagem





Aula prática de compostagem



ANEXO 6

