

## REUSO DO ISOPOR REVITALIZAÇÃO DO AMBIENTE ESCOLAR

estudante<sup>1</sup> Ana Carolina Da Silva Santos, estudante<sup>2</sup>: Flávio Santa Cruz Gondim Junior, estudante<sup>3</sup> Pedro Henrique Justino De Souza, orientador<sup>1</sup> Gisele Alves Da Silva

Escola Municipal Domingos Gonçalves Gomes - Campo Grande-MS

[anacarolinad476@gmail.com](mailto:anacarolinad476@gmail.com), [flaviogondimjr@gmail.com](mailto:flaviogondimjr@gmail.com), [pedrohenriquejustino28@gmail.com](mailto:pedrohenriquejustino28@gmail.com), [giselemsi@gmail.com](mailto:giselemsi@gmail.com)

Área/Subárea: **Ciências Humanas-Geografia**

Tipo de Pesquisa: Científica

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; impacto ambiental, descarte, construção.

### Introdução

Ao longo dos anos de 2018 e 2019, foi desenvolvido um projeto intitulado “Ervas Medicinais: Resgatando Valores e Culturas”, coordenado pela professora Gisele Alves da Silva, de Língua Inglesa, que buscou a revitalização da horta escolar com plantas medicinais.

Houve um aproveitamento significativo no cuidado e manejo deste lugar e no decorrer do ano foi observado que haviam outros ambientes que poderiam ser utilizados para estudo. No início do ano escolar de 2019, realizamos discussões sobre a importância da educação ambiental e do reaproveitamento dos resíduos sólidos que poderiam servir de matéria-prima para a fabricação de outros produtos, visando também, uma redução no consumo.

Foram realizadas observações com as plantas cultivadas na horta e no jardim sensorial, que envolvem plantas medicinais e ornamentais. Essas observações serviram para perceber que em função dos movimentos da Terra – rotação e translação - em determinados períodos do ano, a incidência de raios solares ocorre de maneira distinta. Deste modo, foi necessário considerar as particularidades de cada local para que o cultivo destas espécies independente do período do ano.

Helena (2009) afirma que o concreto leve de EPS poderia ser usado para redução do peso em elementos e componentes, além de permitir uma redução do custo de uma obra e a facilidade do manuseio e transporte dos blocos de argamassa.

Através dos resultados de pesquisa apresentados por Ferraz (2014) houve uma redução de 27% nas densidades nos corpos de prova de concreto leve com o uso do EPS em comparação aos corpos de prova de concreto convencional.

Depois destes estudos, uma alternativa encontrada para solucionar este problema foi a produção de vasos com o uso do isopor e cimento que reaproveitaria o material que seria descartado em aterros sanitários ou em terrenos baldios.

### Metodologia

O referido projeto teve início com as indagações levantadas em sala de aula sobre a os impactos negativos do

descarte dos resíduos sólidos de forma indevida na natureza bem como da reutilização desses materiais.

Inicialmente foram feitas pesquisas na sala de informática em sítios eletrônicos sobre materiais que poderiam ser transformados em objetos ou servir de matéria-prima para a fabricação de novos produtos. Apesar do uso do isopor ser comum na construção civil, não encontramos nenhum material específico para o uso de isopor e cimento na fabricação de vasos ecológicos, logo, nossa fonte principal se deu por meio de informações de vídeos diversos.

Os materiais necessários como: isopor, ralador, cimento, água, moldes foram adquiridos por meio de doações. A professora Gisele Alves da Silva apresentou textos sobre Reutilização do Poliestireno Expandido como agregado no composto de concreto leve para contra piso e Estudo para Aplicação de Poliestireno Expandido (EPS) em Concretos e Argamassas que foram lidos e discutidos além de esclarecer da importância dos registros no diário de bordo.

Foram realizadas inúmeras tentativas para a produção do vaso com base em observações relevantes para a dosagem certa da água na mistura dos materiais para moldar o vaso. Então foi produzido um vaso somente com o cimento e outro com a mistura para fazer a amostragem de diferentes peso e custo. Foi analisado o preço de um vaso convencional de cimento no bairro e o custo para fabricação do vaso ecológico.

Os fragmentos do isopor também foram usados para preparar a terra no vaso, pois seu uso contribui para melhor aeração das raízes.



**Figura 1.** Vasos fabricados

## Resultados e Análise

Na preparação do material do projeto com as pesquisas e discussões com as professoras orientadoras foi observado que há pouca pesquisa utilizando o isopor como uma matéria prima para elaboração de vasos ecológicos. Diante do exposto, viu-se a necessidade de aprofundar teoricamente e em experimentos com papelão e papel futuramente.

Devido divulgação da construção do vaso por meio da distribuição em alguns lugares da escola houve uma percepção no comportamento de preservação dentro da escola. Por outro lado, percebe-se que o envolvimento de professores em projetos no 8ª A cresceram.

Uns dos principais resultados que alcançaram com esse projeto foi a da continuidade do envolvimento na construção de novos vasos com as técnicas repassadas ser alcançados com esse projeto será a continuidade do envolvimento dos alunos na construção de novos vasos com as técnicas repassadas. O projeto pode contribuir ainda na descoberta de potencialidade econômica, favorecendo assim, uma forma de complementação de renda familiar.

## Considerações Finais

Ficou notório que a destinação de resíduos sólidos é um dos responsáveis por grande parte da degradação ambiental. Além disso, há um desperdício dos recursos naturais para a fabricação novos produtos de consumo que poderiam ser evitados se o ser humano adotasse atitudes do reaproveitamento de resíduos.

Dessa forma, a proposta para utilizar o isopor como um material utilizado na proteção dos eletrodomésticos seria a matéria prima para a produção de um novo produto. Foi um desafio, pois havia pouco material para estudo e o apoio ficaria somente nas orientações recebidas e fundamentadas em vídeos, além claro, dos experimentos.

Esse projeto demonstrou que o bairro onde a escola está localizada não recebe uma coleta diária desses materiais e que isso pode ser um fator motivador para o descarte de maneira incorreta, logo, essa prática não se justifica por isso.

O projeto foi apresentado na Feira Cultural da escola e propagou as informações sobre o uso e reuso de materiais.

## Agradecimentos

Agradecemos a todos os professores em especial as Professoras Gisele Alves e Mariza Insabral ao incentivar a pesquisa científica em nossa escola pública que não há laboratório. A direção escolar que apoia e financia o desenvolvimento do projeto. A coordenação pedagógica que orienta e divulga todos os resultados que alcançamos.

## Referências

FERRAZ, Gabriela de Andrade. (2014). **Reutilização do Poliestireno Expandido como agregado no composto de concreto leve para contrapiso**. Campo Mourão, 2014. 45 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Tecnológica Federal do Paraná campus Campo Mourão.

HELENA, Maiko Sant'. **Estudo para Aplicação de Poliestireno Expandido (EPS) em Concretos e Argamassas**. 2009. 87 f. TCC (Engenharia Civil) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, Criciúma, 2009.

VERDES, Vanessa. **Vaso De Cimento Caseiro Tamanho Grande Feito Em Menos De 10 Minutos**. 13 de fev de 2017. Disponível em:< <https://youtu.be/R6xEDZf9eww>> Acesso dia 19. Fev. 2019.

## STYROFOAM REUSE REVITALIZATION OF THE SCHOOL ENVIRONMENT

**Abstract:** *The discussions held in the English Language classes in the 7th Grade A classroom of the Domingos Gonçalves Gomes Public School about the disposal of solid waste in the Jardim Colonial neighborhood led us to the realization that, in this neighborhood, there are no specific places for disposal waste, such as Ecopoints, nor selective collection. Therefore, waste from various sources is collected by garbage collection, with no selection of recyclable materials. The explanation about the need to preserve the environment and sustainability actions transforming them into new products triggered the idea of building vases from the mixture of cement and Expanded Polystyrene (EPS), a material popularly known as styrofoam. This technique is already used in civil construction and here, we made an adaptation for the manufacture of vases that can be used for ornamenting school spaces as well as serving as an alternative income for the community. The ease of construction, weight and cost benefit were essential items that favored the execution of this project. The main objective was to demonstrate to the other students of the school, teachers, employees and the school community that a change in the behavior of the citizen in the destination of products that are generally discarded in landfills is essential in order to transform them into new raw materials or inputs. The first step was the collection of Expanded Polystyrene (EPS) material known as Styrofoam and its fragmentation. The second was the collection of molds and the mixing of materials for construction and the third the cultivation of plants and the comparison of weight and value between the common cement vase and the Styrofoam and cement vase. Ending with the last, ornamentation of spaces.*

**Keywords:** Sustainability; environmental impact, disposal, construction.