
RELATÓRIO: INCLUSÃO DO SISTEMA CARCERÁRIO NO ECOSSISTEMA SUSTENTÁVEL

Layla Terezinha De Souza¹

RESUMO

O presente Relatório apresenta resultados do projeto intitulado “Inclusão do Sistema Carcerário no Ecosistema Sustentável”, que tem por finalidade promover a sustentabilidade através da reciclagem de materiais descartáveis, com destaque para o isopor, principal resíduo gerado pela população carcerária custodiada no Presídio de Lagoa Santa, que descarta aproximadamente duzentas unidades por dia. O aproveitamento do isopor – cuja decomposição pode durar até 400 (quatrocentos) anos –, poderá reduzir significativamente o seu descarte inadequado na natureza. Além dos benefícios supracitados, como a mitigação dos efeitos degradantes e poluentes decorrentes do acúmulo de grande volume de lixo tóxico, o projeto tem como propósito oferecer oportunidade de trabalho e promover atividades recreativas e artesanais sustentáveis aos indivíduos privados de liberdade. Essa iniciativa visa reduzir a ociosidade de reclusos neste estabelecimento provisório, onde permanecem por tempo indeterminado. Para a execução do projeto, foi realizada a seleção de servidor capacitado e de indivíduos privados de liberdade para participação, bem como foram conduzidas pesquisas, inclusive em fontes abertas (website) acerca dos materiais empregados. Ao final, através da redução dos vasilhames de isopor, obteve-se a produção tanto de peças utilitárias e enfeites, mas também de verniz, supercola e resina (vidro líquido). A pesquisa também justifica-se por ser uma iniciativa que proporciona aos indivíduos privados de liberdade ocupação de grande proveito à sociedade e aos cofres públicos, na produção de insumos de alto valor de mercado como o verniz impermeabilizante (à base de isopor), utilizado para evitar infiltrações, mofo, e possíveis escamações em paredes úmidas provenientes das chuvas, reforçando a segurança estrutural nos períodos chuvosos.

Palavras-chave: Sistema carcerário; ecossistema sustentável; reciclagem; isopor.

¹ Policial Penal. Presídio Regional de Lagoa Santa. 3ª Regional da Polícia Penal. Departamento Penitenciário de Minas Gerais. Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública.

1 INTRODUÇÃO

O projeto *Inclusão do sistema carcerário no ecossistema sustentável* tem como objetivo reaproveitar o grande volume de material descartado diariamente pela Unidade Prisional, originalmente utilizado para garantir e atender às necessidades de alimentação, vestuário e higiene dos indivíduos privados de liberdade. Com isso, a iniciativa tem por escopo gerar a reutilização interna como fonte de materiais para atividades recreativas e expressões de arte, contribuindo para mitigar os danos causados na natureza pelo quantitativo de matérias inorgânicas e de difícil decomposição natural.

O principal resíduo gerado é oriundo dos vasilhames descartáveis, constituídos de isopor, que são utilizados para o transporte dos alimentos até este estabelecimento e somam, aproximadamente, duzentas unidades diariamente. A conversão deste material para fins de utilização na Oficina de Arte, cumpre a finalidade deste Projeto, uma vez que promove atividade ocupacional aos IPL (Indivíduos Privados de Liberdade) através da utilização dos subprodutos: verniz, empregado em produção artística resinada; preservação de bens de consumo duráveis através da resina impermeabilizante; vedação possíveis infiltrações nas estruturas internas da unidade prisional; doação de itens produzidos aos familiares em dia de visitação e datas comemorativas, bem como a possibilidade de doar obras às entidades e organizações sem fins lucrativos.

2 METODOLOGIA

Para a execução dos trabalhos, primeiramente foi realizada a seleção de servidor capacitado para a execução técnica, bem como dos indivíduos privados de liberdade aptos para a participação inclusiva, através da Comissão Técnica de Classificação.

As pesquisas foram iniciadas com a participação dos internos, integrantes do projeto, com o objetivo de confeccionar objetos utilitários e enfeites, a partir dos resíduos (principalmente o isopor), como atividade recreativa voltada aos indivíduos privados de liberdade.

Durante o desenvolvimento das atividades, foram feitas pesquisas em fontes abertas (websites) acerca das bases químicas que compõem o isopor e os principais solventes responsáveis pelas quebras dessas ligações. Em seguida, foram realizados os experimentos com o principal solvente (Thinner PU) e os vasilhames de isopor, o que tornou possível realizar a reciclagem química de grande quantidade de vasilhas e respectivas tampas, valendo-

se de uma pequena fração de solvente, em proporção aproximada de 200 unidades por 01 litro.

O êxito na redução dos vasilhames de isopor, através do uso do solvente, trouxe outras possibilidades, resultando na produção tanto de peças utilitárias e enfeites, como também de verniz, supercola e resina (vidro líquido).

3 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O Presídio Regional de Lagoa Santa abriga, diariamente, aproximadamente 100 (cem) indivíduos privados de liberdade, o que resulta no montante de cerca de 200 vasilhames descartáveis de isopor por dia, que são utilizados para o fornecimento das refeições (almoço e jantar). Ao todo, são empregados **6.000** (seis mil) vasilhames por mês, chegando-se a um total de **72.000** (setenta e duas mil) unidades anuais, sendo que destino de todo esse material, a princípio, são aterros sanitários do Município, uma vez que não havia, até então, finalidade e/ou meios para sua reciclagem e reaproveitamento útil.

O isopor não pode ser queimado, como grande parte dos resíduos sólidos, pois libera grande quantidade de gás carbônico e gera uma fumaça altamente tóxica, que pode ocasionar problemas respiratórios, além de acumular na atmosfera e agravar o efeito estufa.

Diante disso, por iniciativa desta Direção, buscou-se a viabilização e a otimização desse abundante recurso interno, a fim de gerar atividade ocupacional aos custodiados e minimizar o volume de vasilhames descartados na natureza em sua forma inicial – o que levaria até **400 (quatrocentos) anos** para ser degradado naturalmente.

O Projeto foi iniciado com a seleção, por equipe multidisciplinar, dos custodiados com meritocracia participativa, bem como a seleção de servidor(a) interno, que reunisse as atribuições e capacitações necessárias para a plena execução prática.

Com amparo em pesquisas realizadas por profissional que atua nesta unidade e tem formação em Artes Visuais e Ciências Biológicas, verificou-se que o isopor (poliestireno) é constituído em sua totalidade de 98% de ar e 02% de poliuretano. Em sua produção, em razão do aquecimento e submissão às substâncias produtoras de gases, o Poliestireno incha e ganha grande volume, ocorrendo a vedação de grande quantidade de ar, encapsulado por matéria inorgânica, sendo de difícil degradação por não pertencer à cadeia alimentar dos decompositores naturais.

Ao longo do projeto, deu-se continuidade às pesquisas, inclusive em fontes abertas, a fim de compreender de que maneira seria possível extrair o **ar** e deixar apenas o

poliuretano em seu estado primário (sem expansão de ar). Verificou-se que a redução da expansão volumétrica dos vasilhames de isopor é possível através da reação química de hidrocarbonetos e álcoois ésteres, que são capazes de quebrar as moléculas de O₂ (Oxigênio), dissipando o ar e reduzindo significativamente o volume inicial a apenas 02% de matéria inorgânica. Identificou-se, ainda, que o **Thinner PU** é o principal solvente químico dos poliestirenos contidos, inclusive, no seu estado expansivo (isopor).

Figura 01: THINNER-PU, Frasco de diluição e Marmitas de Isopor



Fonte: Elaboração própria

O **Thinner PU** é uma mistura de solventes que contém, principalmente, hidrocarbonetos alifáticos, com éteres de glicol, álcoois e ésteres, amplamente utilizado para limpeza de produtos à base de polímeros, causando a quebra dos ligamentos das partículas formadoras das bases químicas.

Com base nisso, considerando que o **Thinner PU** contém os elementos necessários para a redução do Poliestireno (Isopor), iniciaram-se os experimentos utilizando as marmitas coletadas. Ao acrescentar um volume de 900 ml de solvente, foi possível reduzir 200 unidades de vasilhames de isopor com suas respectivas tampas. O volume resultante foi reduzido significativamente, em conformidade com a proporção indicada nas fontes de

pesquisas, liberando o AR retido e concentrando apenas um pequeno percentual residual, diluído no solvente.

Figura 02: Processo de diluição do Poliuretano no Thinner PU



Fonte: Elaboração própria

A reciclagem química deve ser realizada em local arejado, sendo que os participantes devem fazer o uso de máscaras faciais e evitar o contato direto do solvente com a pele e/ou mucosas.

Figura 03: Tampa da marmitta em estado de diluição



Fonte: Elaboração própria

A redução do volume do isopor já constitui uma solução prática ao evitar o descarte diário de centenas de marmitas. Mas, além disso, o subproduto gerado pode ser utilizado em diversas aplicações, a depender do estado de decantação do Poliuretano (PU), concentrado no solvente.

Em um primeiro estágio, com a concentração mais densa, obtém-se como subproduto uma supercola que possui secagem rápida e garante a fixação duradoura das peças aplicadas.

Na segunda fase, obtém-se o verniz, que dá brilho e impermeabiliza as peças produzidas na Oficina de Arte desta unidade prisional.

Já na terceira e última fase, forma-se uma resina vitrificada e translúcida, muito utilizada para impermeabilização de paredes, evitando infiltrações. Ademais, é empregada para aprimorar resultados nos trabalhos artesanais, melhorando sua qualidade e acabamentos.

Figura 04: Lavagem das marmitas de isopor



Fonte: Elaboração própria

Figura 05: Secagem dos vasilhames



Fonte: Elaboração própria

Figura 06: Início da Produção Artística



Fonte: Elaboração própria

Figura 7: Aplicação da resina impermeabilizante (à base de isopor)



Fonte: Elaboração própria

A figura abaixo (Figura 8) retrata a primeira obra de arte criada a partir do emprego de materiais residuais que seriam descartados. Para sua execução, foi aplicada a técnica de escultura em terceira dimensão (3D), produzindo uma réplica da obra do período Renascentista, a saber, *A Última Ceia*, produzida pelo pintor italiano Leonardo da Vinci entre 1494 e 1498. Na versão artesanal, o emprego de GRADES e CADEADOS representa a ótica do encarcerado ao reproduzi-la, externando a necessidade de “RENASCIMENTO” para a libertação do cárcere. A obra também transmite a mensagem de que somente a janela central está aberta, enquanto a CHAVE dos cadeados se encontra pendurada na escultura de JESUS CRISTO, sentado ao centro da mesa.

Figura 08: Réplica da Obra Renascentista “A Última Ceia” de Leonardo Da Vinci, com projeção tridimensional (3D), tamanho retangular: 6,0 por 2,5 metros.
Localização: Refeitório do Presídio de Lagoa Santa/MG



Fonte: Elaboração própria

Figura 09: “A Última Ceia” sob a percepção do Indivíduo Privado de Liberdade (grades e cadeados nas janelas)



Fonte: Elaboração própria

Figura 10: Aplicação do verniz na confecção de peças sacras (Nossa Senhora da Saúde - Padroeira da cidade de Lagoa Santa/MG)



Fonte: Elaboração própria

Durante todo o período natalino, outra obra também foi exposta ao público. Trata-se de um Presépio, feito em grande parte com materiais reciclados da unidade prisional, representando a mensagem de Paz inerente a esse período festivo. A obra foi exposta na Igreja Matriz, atraindo a atenção de fiéis e transeuntes, conforme se lê na postagem de um jornal da cidade:

Uma obra de arte emocionante e cheia de significado agora enfeita a Igreja Matriz de Lagoa Santa. O trabalho, realizado por detentos do presídio local, surpreendeu pela qualidade, sensibilidade e dedicação. A iniciativa faz parte de um projeto de ressocialização, que busca transformar vidas por meio da arte e proporcionar uma nova perspectiva para os participantes. Além de embelezar a igreja, o presépio tem despertado reflexões sobre a importância da segunda chance².

² FLAGRANTE LAGOA SANTA. Presépio realista feito com material reciclável por detentos do presídio de Lagoa Santa encanta fiéis na Igreja Matriz. Instagram, online, 20 dez. 2024. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/DD3Mrgrx9jE/>. Acesso em 07 nov. 2025.

Figura 11: Presépio realista exposto na Igreja Matriz da Cidade de Lagoa Santa/MG



Fonte: Flagrante Lagoa Santa, 2024³.

Figura 12: Réplica de cachorro da raça Pastor-belga-malinois (Raça predominantemente utilizada pelo Grupo de Operações com Cães)



Fonte: Elaboração própria

³ FLAGRANTE LAGOA SANTA. Presépio realista feito com material reciclável por detentos do presídio de Lagoa Santa encanta fiéis na Igreja Matriz. Instagram, online, 20 dez. 2024. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/DD3Mrgrx9jE/>. Acesso em 07 nov. 2025.

Figura 13: Réplica do Jacaré ALFREDO, espécie de Jacaré-de-papo-amarelo que coabita na lagoa central da cidade de Lagoa Santa/MG



Fonte: Elaboração própria

Figura 14: Exposição do Projeto no Fórum da Cidade de Lagoa Santa/MG



Fonte: Elaboração própria

MATERIAIS UTILIZADOS

- * Resíduos gerados na impressora (papéis sem finalidade);
- * Isopor em sua forma original;
- * Isopor transformado em cola;
- * Isopor transformado em verniz;
- * Isopor transformado em resina;
- * Toalhas (inutilizadas);
- * Lençóis (inutilizados);
- * Creme dental vencido;
- * Chinelos (inutilizados);
- * Caixas de papelão (kits recebidos pelos correios);
- * Amido de milho com cola (massa de *biscuit*).

TÉCNICAS APLICADAS

- * Técnica de escultura avançada;
- * Técnica de reciclagem mecânica;
- * Técnica de reciclagem química;
- * Arte Reborn (pintura);
- * Papietagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto *Inclusão do Sistema Carcerário no Ecosistema Sustentável* foi concebido devido à necessidade de promover ações ocupacionais para os Indivíduos Privados de Liberdade, mesmo que provisoriamente, mediante a realização de atividades recreativas e até profissionalizantes no âmbito das artes visuais, com emprego de técnicas realistas em materiais descartáveis. Além disso, contribui para a preservação do meio ambiente, devolvendo os insumos à sociedade em forma de arte criativa, que oferece entretenimento em eventos socioculturais.

A experiência descrita neste Relatório nasceu do propósito da Direção de promover uma gestão comprometida com a garantia dos princípios que norteiam as leis aplicáveis à plena execução da pena. Para tanto, considera a individualização da pena e, de

forma meritocrática, promove de maneira exclusiva a ressocialização aliada à sustentabilidade, através do labor criativo, de baixo custo, marcado pela inovação, profissionalismo e dedicação.

Assim, os desafiadores “**3 Rs** da Sustentabilidade Ambiental”, no Presídio Regional de Lagoa Santa, se transformam em **4 Rs**:

Reduzir, Reutilizar, Reciclar e Ressocializar.

AGRADECIMENTOS

Ao Diretor Geral Alexsandro Barbosa de Siqueira, pela confiança e oportunidade de exercer atividades docentes através das expressões de Arte com sustentabilidade.

À Meritíssima Juíza de Direito do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais, Fabiana Gonçalves da Silva Ferreira de Melo, pelo valioso incentivo à Ressocialização Sustentável, exposição e motivação para a realização das obras, artesanalmente criadas.

À Meritíssima Juíza de Direito do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais, Sandra Sallete da Silva, pelo incentivo à continuidade dos estudos e avanços dos projetos congêneres.

Ao Conselho da Comunidade, na pessoa de Daniela Barbosa Nogueira, pelo incentivo e apoio logístico tecnológico, que viabilizou as pesquisas iniciais e as ações sistemáticas.

Ao Assessor de Humanização Wagner de Souza Lima, pelo apoio didático desde a fase inicial do projeto, bem como a representação formal nos canais midiáticos.