

PUC-Campinas EESC USP Comitês PCJ

APRESENTAM:

# SUSTENTARE & WIPIS2023

WORKSHOP INTERNACIONAL

SUSTENTABILIDADE, INDICADORES E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



22/11 | evento  
23/11 | 100% online  
24/11 | e gratuito

## UMA SÍNTESE SOBRE A RECICLAGEM E REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS LENHOSOS NO DF.

**Wanderson Bruno Macedo Melo**

Instituto Federal de Brasília, Brasília, Distrito Federal  
wanderson.melo@estudante.ifb.edu.br

**Keila Lima Sanches**

Instituto Federal de Brasília, Brasília, Distrito Federal  
keila.sanches@ifb.edu.br

**Resumo:** Sabendo-se da necessidade do acesso documental e de informações tecnológicas oficiais sobre a gestão e processamento de resíduos sólidos lenhosos, especialmente como subsídio para pesquisas sociais e científicas e formulação de políticas públicas, o presente estudo teve como principal objetivo entender mais claramente como e por quem as atividades de reciclagem e reaproveitamento de materiais lenhosos têm sido realizadas no Distrito Federal. O método utilizado incluiu o envio de formulários eletrônicos e contatos telefônicos com instituições responsáveis pelo tratamento de materiais recicláveis na região. Um total de 83,9% de respostas foi obtido, fornecendo uma base sólida para análise. Os resultados do estudo indicaram que a maioria dos resíduos lenhosos manuseados no Distrito Federal se encaixam na categoria de chapas de aglomerados. Além disso, o estudo revelou a disponibilidade de resíduos sólidos lenhosos de espécies de madeiras nativas do cerrado que podem ter alto valor de mercado. A melhoria na identificação desses materiais nas cooperativas é vista como um passo crucial para promover a sustentabilidade, reduzir o desperdício de recursos naturais e garantir o cumprimento das regulamentações ambientais. Portanto, essas descobertas têm o potencial de impulsionar iniciativas mais eficazes de reciclagem e reaproveitamento de materiais lenhosos, contribuindo para benefícios econômicos e ambientais no Distrito Federal e no Brasil como um todo.

**Palavras-chave:** Resíduos lenhosos, Reaproveitamento, Distrito Federal.

## 1. INTRODUÇÃO

Objetivando-se a sustentabilidade, a gestão de resíduo sólido deve minimizar o processo de degradação ambiental evitando a produção de determinado resíduo, aproveitando parcela deste e tornando inerte o restante; controlando a produção de resíduo sólido, em todas as fases do sistema econômico, e não apenas se concentrando no tratamento final, levando a busca do desenvolvimento sustentável (DEMAJOROVIC, 1995).

Em face à magnitude das áreas plantadas e da indústria de base florestal no Brasil, a geração de resíduos de madeira atinge valores significativos. Toda ação que tem por objetivo principal a utilização destes resíduos gera impacto altamente positivo no meio ambiente, reduzindo a poluição e a necessidade de aumento do número de aterros sanitários. Ademais, os desenvolvimentos científico e tecnológico contribuem como ferramentas eficazes para que os resíduos gerados ao longo de todo o fluxo de manufatura da madeira sejam aproveitados, agregação de valor e atuem com efetividade na concepção de produtos alternativos. (JUNIOR, Marco Antonio Louzada, 2017).

Há necessidade da implementação efetiva de processos de reciclagem de materiais lenhosos de média a grande escala, especialmente no Complexo de Reciclagem da Estrutural (CRE), assim como se implementaram os tratamentos para outros tipos de materiais. Reconhece-se que no último ano, R\$3,8 milhões de emenda parlamentar foram destinados para a compra dos maquinários do complexo de reciclagem da Estrutural (SLU, Presidente do SLU visita Complexo de Reciclagem da Estrutural, 2020).

É possível compreender que não tem havido uma atenção pelo SLU em promover alguma forma de cadeia de reciclagem do material lenhoso. Na Figura 1, podem ser vistos dados que foram atualizados recentemente pelo órgão, e não são encontrados dados específicos sobre a recuperação de resíduos lenhosos.

**Figura 1.** Resíduos recuperados em toneladas por mês em 2023.

RESÍDUOS RECUPERADOS EM TONELADAS POR MÊS EM 2023 (TONELADAS)						
Mês	Diversos	Metal	Papel	Plástico	Vidro	Total Geral
Janeiro	48.213,80	242.981,16	1.368.929,50	1.047.799,47	440.579,00	3.148.502,93
Fevereiro	41.272,48	264.377,15	1.225.896,20	978.802,93	363.939,05	2.874.287,81
Março	49.189,20	262.807,36	1.362.824,66	1.127.134,70	388.070,00	3.190.025,92
Abril	65.212,85	206.170,60	1.430.795,56	1.064.333,51	416.937,54	3.183.450,06
Maiο	40.386,55	247.538,70	1.269.805,34	1.141.014,78	423.404,30	3.122.149,67
Junho	-	-	-	-	-	-
Julho	-	-	-	-	-	-
Agosto	-	-	-	-	-	-
Setembro	-	-	-	-	-	-
Outubro	-	-	-	-	-	-
Novembro	-	-	-	-	-	-
Dezembro	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	244.274,88	1.223.874,97	6.658.251,26	5.359.085,39	2.032.929,89	15.518.416,39

Fonte: SLU, Relatório JAN/JUN 2023.

Visto que a pouco tempo foi informado pelo SLU a necessidade da doação de 90 toneladas de entulho advindo de construção civil (RCC), compreendendo materiais lenhosos e outros, para as cooperativas Cooperdife, Plasferro e Recicla Brasília, para fazer com que esses materiais voltassem ao ciclo produtivo. A doação foi realizada, pois os materiais estavam sem a destinação adequada (MORENA, SLU inicia doação de restos de entulhos recicláveis para cooperativas, 2022).

Neste contexto, destaca-se a necessidade de um levantamento detalhado para destacar o panorama atual dos trabalhos de reciclagem e reaproveitamento de materiais, que são desenvolvidos no Distrito Federal com enfoque na triagem e classificação do material lenhoso.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais, além de comunicações pessoais com algumas instituições públicas ou de outros setores que atuam no DF que se relacionam com o segmento estudado para um levantamento de dados e informações mais detalhadas e atualizadas. Essas informações estão permitindo a elaboração de banco de dados sobre as atividades de reciclagem e reaproveitamento de materiais lenhosos que têm sido realizadas no DF.

Junto a isso decorreu o período de desenvolvimento do questionário, utilizou-se os formulários do Google para desenvolver as questões da pesquisa, os temas abordados foram objetos de discussões em diversas reuniões e deliberações, as quais culminaram na determinação de um modelo piloto para a coleta e a triagem das informações. Após análise e revisão deste modelo, foi decidido que seriam criados dois formulários voltados para tentar caracterizar o setor no DF, e foram aplicados sequencialmente em duas etapas.

O primeiro destes formulários foi concebido e aplicado com um enfoque amplo e geral sobre atuação de agentes que coletam, manuseiam e processam os materiais recicláveis no DF. Após estes dados obtidos, foi realizado um filtro para selecionar uma amostra que atua diretamente com os resíduos de caráter lenhoso, a partir do qual se procedeu, então, à aplicação de um segundo questionário mais específico direcionado a estes agentes.

Por conseguinte, deliberou-se pelo procedimento de atualização dos dados fornecidos pelo SLU nos exercícios de 2021/2022 e pela tentativa informal de contato junto aos alvos da pesquisa mediante plataformas de mensagem, como o WhatsApp e o Telegram, esta última com resultados favoráveis, alcançando um total de 83,9% de respostas.

Com base no crivo estabelecido pelo primeiro questionário (Etapa 1), conseguimos identificar os agentes que operam com materiais lenhosos, desse modo iniciou-se a aplicação do segundo questionário (Etapa 2), cujo intento foi o de levantar informações complementares acerca dos processos de reciclagem e/ou reutilização dos materiais de natureza lenhosa no contexto do Distrito Federal

As informações e dados obtidos foram sistematizados e tabulados em planilha eletrônica a fim de permitir análises futuras mais aprofundadas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No último ano, o resultado do chamamento público aberto pelo Serviço de Limpeza Urbana (SLU) resultou em 21 cooperativas independentes de materiais recicláveis assinaram um novo contrato de prestação de serviço de coleta seletiva em 23 regiões administrativas do Distrito Federal. Embora opções de ampla abrangência para a reciclagem e reaproveitamento de materiais lenhosos ainda não existam no Distrito Federal, cooperativas e empresas cumprem um papel importante exercendo essa função na região. (Agência Brasília, Cooperativas assinam novo contrato para coleta seletiva no DF, 2022).

A partir dos dados coletados, pode-se constatar que apenas 26,9% das cooperativas coletam e/ou processam madeira maciça ou materiais lenhosos. Este dado revela uma situação preocupante no Distrito Federal, em que menos de  $\frac{1}{3}$  das cooperativas estão envolvidas na coleta ou processamento de resíduos de madeira maciça ou conhecida como material lenhoso, que é um resíduo gerado constantemente devido a própria natureza (multiuso) e popularidade tecnológica do referido resíduo. Essa baixa participação levanta questões sobre o uso e manejo sustentável dos recursos naturais da região e a promoção de atividades socioeconômicas mais responsáveis ambientalmente. A escassa presença das cooperativas nesse setor pode indicar desafios relacionados a questões como regulamentação, acesso a tecnologias apropriadas e conscientização ambiental.

É possível compreender que não há atenção do SLU em promover de alguma forma uma cadeia de reciclagem de material lenhoso, na tabela de resíduos recuperados por toneladas em 2023 atualizada recentemente pelo órgão, não são encontrados dados claros sobre a recuperação de resíduos lenhosos. Com base no relatório anual de 2021 do SLU, fica evidente como a falta de investimentos em tecnologias que ajudem a estabelecer um ciclo/cadeia de reciclagem para os rejeitos distintos, desestimula a coleta e iniciativas de reciclagem de materiais, assim como acontece atualmente com o material de caráter lenhoso.

A inovação tecnológica e o acesso a tecnologias desempenham um papel fundamental no desenvolvimento econômico das cooperativas de reciclagem, tornando-as mais eficientes, sustentáveis e competitivas. Os investimentos atuais que encerram o descarte de resíduos nos aterros sanitários poderiam ser direcionados para iniciativas e tecnologias que impulsionam a destinação de resíduos a processos de reciclagem. Isso não só resolveria uma obrigação governamental, mas também abriria caminho para a criação de um novo setor de empregos e oportunidades para investidores externos.

Atualmente as cooperativas que recebem o investimento e/ou investem em tecnologia estão bem posicionadas para atender a essa demanda ,tendo mais chances de atrair investimentos externos. Investidores estão cada vez mais interessados em apoiar empreendimentos sustentáveis e orientados para a tecnologia, especialmente aqueles que contribuem para a economia circular e a redução de resíduos.

Portanto, é fundamental explorar maneiras de estimular um maior engajamento das cooperativas na gestão responsável dos recursos florestais, visando tanto o desenvolvimento econômico quanto a preservação do meio ambiente .

## CONCLUSÕES

Através da educação, treinamento e adoção de tecnologias adequadas, podemos aumentar significativamente a conscientização e a eficácia no manejo responsável de resíduos. As autoridades governamentais podem desempenhar um papel fundamental ao investir na capacitação das cooperativas e na conscientização sobre a importância da identificação precisa dos materiais. Isso pode ser feito por meio de treinamentos e programas educacionais que abordem a classificação de resíduos.

Sem esse conhecimento, as cooperativas podem estar perdendo oportunidades de reuso e reciclagem de materiais valiosos, ao passo que também correm o risco de descartar materiais inadequadamente, que poderiam ser direcionados para fins mais sustentáveis. Além disso, a falta de informação sobre o material lenhoso pode dificultar a rastreabilidade e o cumprimento das regulamentações ambientais. A melhoria na identificação dos materiais lenhosos em cooperativas é um passo crucial para promover a sustentabilidade, reduzir o desperdício de recursos naturais e garantir o cumprimento das regulamentações ambientais.

A geração de renda desempenha um papel fundamental em várias frentes. Primeiramente, ela pode ser vista como um incentivo para que indivíduos e cooperativas se engajem ativamente na coleta, triagem e reciclagem de materiais lenhosos. Quando as atividades relacionadas ao material lenhoso se traduzem em fontes de renda estáveis e contínuas, as pessoas têm maior motivação para participar, contribuindo assim para a redução do desperdício e para o manejo e conservação dos recursos naturais. E desta forma o ciclo sustentável pode se consolidar melhor.

## REFERÊNCIAS

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Pesquisa sobre pagamento por serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos**. Brasília: Ipea, 2010. Disponível em: < [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100514\\_relatsau.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100514_relatsau.pdf) > Acessado em 22 de junho de 2022.

DEMAJOROVIC, J. Da política tradicional de tratamento de lixo à política de gestão de resíduos sólidos: as novas prioridades. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, SP, v. 35, n. 3, p 88 - 93, 1995.

JUNIOR, Marco Antonio Louzada et al. O CONTEXTO BRASILEIRO E AS OPORTUNIDADES E AS OPORTUNIDADES DE APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DE MADEIRA. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 5, n. 3, p. 24-40, 2017.

SLU. **Presidente do SLU visita Complexo de Reciclagem da Estrutural**. SLU. Disponível em: <<https://www.slu.df.gov.br/presidente-do-slu-visita-complexo-de-reciclagem-da-estrutural/>>. Acesso em: 25 out. 2022.

**SLU. SLU inicia doação de restos de entulhos recicláveis para cooperativas.** SLU. Disponível em: <<https://www.slu.df.gov.br/slu-inicia-doacao-de-restos-de-entulhos-reciclaveis-para-cooperativas-do-df/>>. Acesso em: 26 out. 2022.

**Cooperativas assinam novo contrato para coleta seletiva no DF** - Agência Brasília, Agência Brasília, disponível em: <<https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2022/04/29>>