



COINTER PDVAgro 2020

V CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Edição 100% virtual | 02 a 05 de dezembro

ISSN:2526-7701 | PREFIXO DOI:10.31692/2526-7701

DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NA ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ – UFRN

DIAGNÓSTICO DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN LA ESCUELA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ - UFRN

DIAGNOSIS OF SOLID WASTE GENERATED AT THE AGRICULTURAL SCHOOL OF JUNDIAÍ - UFRN

Apresentação: Pôster

Job Alves da Rocha Neto¹; Francisco Luciano de Oliveira²; Ermelinda Maria Mota Oliveira³; Gualter Guenther Costa da Silva⁴.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o consumo exagerado, a ausência de educação ambiental da população, a geração desenfreada e a falta de gerenciamento dos resíduos sólidos tem sido apontada como uma das maiores preocupações ambientais da sociedade moderna. A falta de gestão desses resíduos contribui para geração, descarte e disposição inadequados, provocando impactos ambientais, econômicos, sociais e de saúde.

Em 2010, a Lei nº 9.605/1998 foi alterada e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída através da Lei nº 12.305/2010, que reuni o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Vale ressaltar, que no caso de órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta passou a ser obrigatória a separação de resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, a partir de 25 de outubro de 2006, pelo decreto nº 5.940.

¹ Engenharia Agrônômica, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, speakjob@hotmail.com

² Engenharia Agrônômica, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, fco.luciano@yahoo.com.br

³ Prof^a. Dr^a. em Solos e Nutrição de Plantas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, ermelindasolos@gmail.com

⁴ Prof. Dr. em Solos e Nutrição de Plantas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, gualtermve@gmail.com

DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NA EAJ - UFRN

Portanto, o objetivo deste trabalho foi realizar um diagnóstico dos resíduos sólidos gerados na Escola Agrícola de Jundiá (EAJ) a partir da qualificação, quantificação e destinação final dos mesmos, e assim, contribuir para implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) desta instituição de ensino.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), o gerenciamento de resíduos sólidos é o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos e dos rejeitos gerados, respectivamente (BRASIL, 2014).

Este processo de gerenciamento é dividido em três etapas: planejamento, execução e manutenção. O planejamento é a primeira etapa crucial, consistindo em um levantamento de dados qualiquantitativos dos resíduos gerados, coletados, transportados, reutilizados, recuperados, reciclados, tratados, beneficiados e a disposição final dos rejeitos (BRASIL, 2013). A partir da organização dos dados obtidos no planejamento, é elaborado um diagnóstico com todas as informações necessárias para a próxima etapa do gerenciamento: a execução. Todas essas etapas contribuirão para implementação do PGRS da EAJ/UFRN.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado na Escola Agrícola de Jundiá (EAJ), Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias (UAECIA) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Macaíba/RN.

Os dados foram obtidos através do preenchimento de formulários “*check list*”, elaborados em planilhas no Microsoft Excel® e enviados para todos os setores da EAJ/UAECIA. Nestes formulários, os responsáveis por cada setor deviam assinalar os tipos de resíduos gerados no setor, informando a quantidade estimada de cada resíduo ($\text{kg}\cdot\text{mês}^{-1}$) e a destinação final dos mesmos. Após o preenchimento dos formulários foram calculadas as quantidades de resíduos considerando a constituição e composição nos seguintes grupos: papel, vidro, plástico, metal, orgânicos, não recicláveis e outros recicláveis, em acordo com o Art. 3º da Lei nº 12.305.

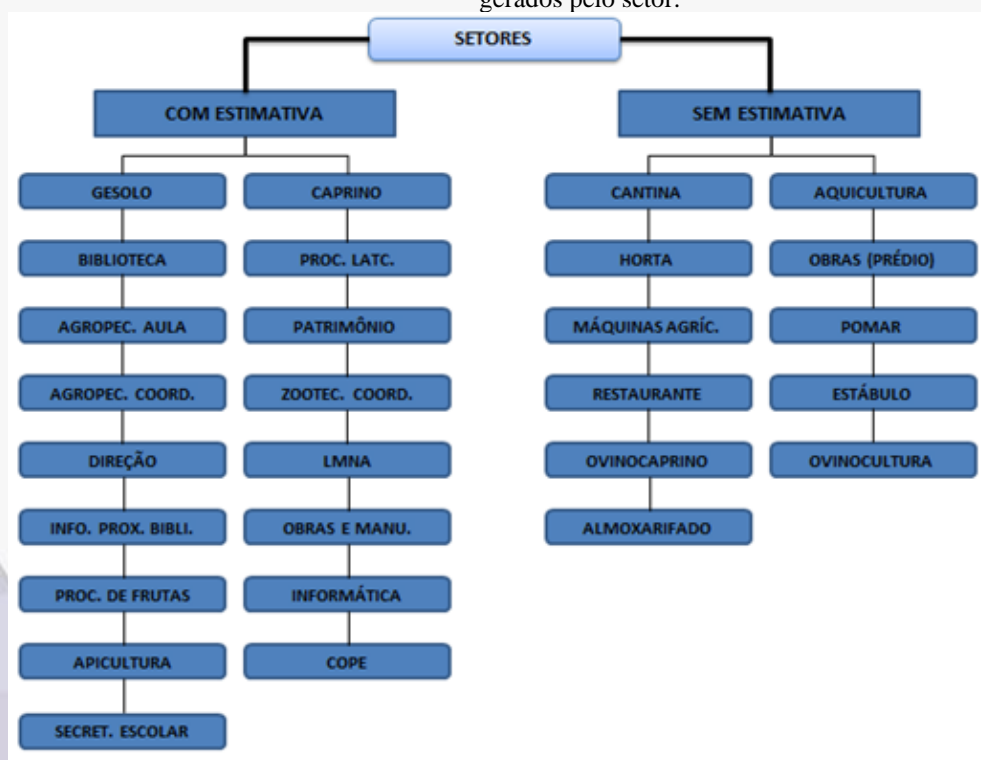
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de setores (84) da EAJ, em média, apenas 30% repassaram as informações solicitadas (28 setores), sendo que 17 estimaram a quantidade ($\text{kg}\cdot\text{mês}^{-1}$) de resíduos gerados e

11 não fizeram nenhuma estimativa (Figura 1).

Os 17 setores que definiram estimativas foram: Grupo de Estudos em Solo (GESOLO), Biblioteca Setorial Prof. Rodolfo Helinski, setor de aulas e a coordenação do curso técnico em Agropecuária, Direção Geral, setor de informática (localizado próximo à biblioteca), caprinos, processamento de laticínios, patrimônio, coordenação da graduação em Zootecnia, Laboratório Multiusuário de Nutrição Animal (LMNA), setor de obras e manutenção, processamento de frutas e hortaliças, informática (principal), apicultura, Coordenação de Políticas Estudantis (COPE) e Secretaria Escolar. E os 11 sem estimativas foram: cantina, setor de aquicultura, horta, obras e manutenção (prédio), máquinas e implementos agrícolas, pomar, restaurante universitário, estábulo, setor de ovinocaprinocultura, ovinocultura e almoxarifado (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma dos setores com estimativas (17) e sem estimativas (11) da quantidade de resíduos gerados pelo setor.



Fonte: Própria (2020).

A partir dos dados obtidos nos setores que definiram estimativas, constata-se que os resíduos gerados em maiores proporções foram os orgânicos. Estes resíduos (podas de árvores, restos vegetais e excrementos de animais) corresponderam a 76,57% do total, enquanto os de papel corresponderam a 5,46%, como papelão e embalagens *tetrapack*. Os resíduos de plástico, de metal e de vidro representaram 2,26%, 0,20% e 0,12%, respectivamente. Como os materiais

DIAGNÓSTICO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NA EAJ - UFRN

contaminados com produtos químicos e de higiene pessoal, os não recicláveis constituíram 11,34% e os outros recicláveis, como o óleo, constituíram a 4% (Tabela 1).

Tabela 1: Quantidade estimada de resíduos gerados em 17 setores da EAJ/UFRN, Macaíba/RN.

Tipo de resíduo	Quantidade estimada (kg.mês⁻¹)
Papel	143,08
Metal	5,35
Vidro	3,40
Plástico	59,40
Orgânico	2005,78
Não recicláveis	297,21
Outros recicláveis	105,03
Total	2619,25

Fonte: Própria (2020).

Quanto aos setores sem estimativas de quantidade, os tipos de resíduos apenas foram assinalados como “existentes” ou “não existentes” no local, sem comentar a destinação final dos mesmos (Tabela 2).

Tabela 2: Porcentagem de setores (11) sem estimativas de resíduos gerados, que identificaram os tipos de resíduos como “existentes”, na EAJ/UFRN, Macaíba/RN.

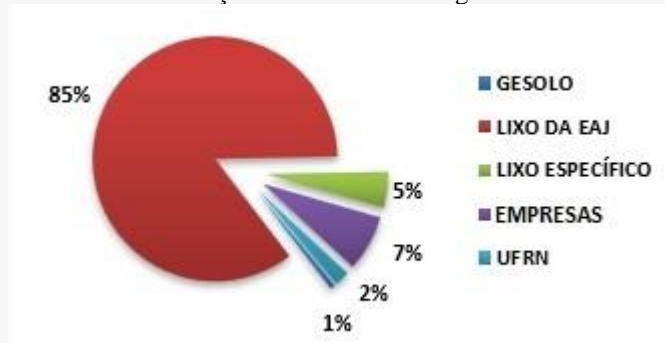
Tipo de resíduo	Setores (%)
Papel	66
Metal	27
Vidro	63
Plástico	77
Orgânico	24
Não recicláveis	29
Outros recicláveis	38

Fonte: Própria (2020).

Quanto à destinação final, 85% dos resíduos gerados são destinados ao lixo da instituição, sendo de difícil reutilização ou reciclagem no local, e 5% dos resíduos ao lixo específico, como baterias e pilhas. Àqueles que são destinados ao Grupo de Estudos em Solo

(GESOLO) e à UFRN Campus Central são passíveis de reaproveitamento, correspondendo a 1% e 2%, respectivamente. E 7% (equipamentos eletrônicos e lâmpadas fluorescentes) são direcionados ao campus central que repassa para as respectivas empresas especializadas, quanto ao destino adequado destes resíduos.

Figura 2: Porcentagem dos locais de destinação final dos resíduos gerados na EAJ/UFRN, Macaíba/RN.



Fonte: Própria (2020).

Em relação à quantificação de lâmpadas fluorescentes descartadas nos 17 setores, apenas 30% fizeram a estimativa e 70% declararam que não tinham estimativa. A quantidade informada nos formulários foi em unidade por ano, estimando 1.332 lâmpadas por ano.

CONCLUSÕES

Apenas 30% do total de setores que compõe a comunidade acadêmica da EAJ/UFRN participaram do diagnóstico sobre a geração de resíduos orgânicos.

Os resíduos orgânicos compõem a maior proporção de resíduos sólidos gerados na EAJ, sendo possível o reaproveitamento do mesmo por meio do processo de compostagem para produção de composto orgânico.

A destinação final dos resíduos sólidos (85%) da EAJ/UFRN tem destino inadequado, dificultando o reaproveitamento e reciclagem dos referidos resíduos.

O diagnóstico de geração dos resíduos orgânicos indica necessidade urgente de implantação de sistemas de coleta seletiva, contribuindo assim, com a elaboração do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos para EAJ/UFRN.

A conscientização ambiental da comunidade acadêmica deve ser permanentemente reforçada através da realização de palestras, distribuição de *folders*, minicursos, bem como, na execução de projetos de extensão focados na implantação de um sistema de gestão ambiental para o campus Macaíba.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Legislação**, Brasília, DF, 2 de agosto de 2010.

BRAVO, C. E. C.; KUMMER, L.; SEJAS, M. I.; GONÇALVES, M. S.; RAUEN, T. G. Gerenciamento de resíduos sólidos na Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus Francisco Beltrão. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 15, 2010.

ALMEIDA, J. A. Gestão de resíduos sólidos em instituições de ensino: experiências internacionais, nacionais e no município de Belo Jardim/PE. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 7, n. 1, p. 467-485, 2018.

BARROS, R. T. V. O Papel da Universidade na Gestão de Resíduos Sólidos: o Caso da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. 5º Seminário Internacional de Planejamento e Gestão Ambiental, Brasília, p. 87-92, 2012. **Anais** da Associação Internacional de Planejamento e Gestão Ambiental, URBENVIRON, 2012.

BORGES, A. R. L.; OLIVEIRA, E. M. M.; SILVA, G. G. C.; COSTA, J. E.; SOUZA E SILVA, J. M. Implantação de unidade de compostagem de resíduos orgânicos na Escola Agrícola de Jundiá – Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias. **I Seminário Brasileiro de Gestão Integrada de Resíduos**, UFRN, Natal, 2013.

SOSINKI, L. T.; OLIVEIRA, L. R.; ARAUJO, P. L. Diagnóstico preliminar para gerenciamento de resíduos comuns na Embrapa Clima Temperado. **Documentos** da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Pelotas, 2016.