

III-262 - DIAGNÓSTICO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS EM RESTAURANTES DE UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO SUPERIOR

Ana Luísa Pereira Lima

Estudante de Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Viçosa.

Priscila da Silva Maradini

Estudante de Engenharia Ambiental, pela Universidade Federal de Viçosa.

Mônica de Abreu Azevedo⁽¹⁾

Engenheira Civil pela Universidade Federal de Viçosa. Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Minas Gerais. Doutora em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela Universidade de São Paulo. Professora do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Viçosa.

Endereço⁽¹⁾: Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Engenharia Civil. Laboratório de Engenharia Sanitária e Ambiental. Campus Universitário - Viçosa - MG - CEP: 36570-000 - Brasil – Tel.: +55 (31) 3899 1738; 3899 2747 - FAX: +55 (31) 3899 1482 - e-mail: monica.azevedo@ufv.br

RESUMO

As instituições de ensino superior apresentam-se como espaços para formação de conhecimento e ideias que objetivam o aprimoramento e otimização das atividades desempenhadas na própria instituição e também no seu entorno, em nível local ou nacional. No desenvolvimento das atividades demandadas, ocorre geração de resíduos e os estudos na área de caracterização e gerenciamento de tais resíduos vem sendo atualizados na medida em que surgem as necessidades. A Universidade Federal de Viçosa (UFV) é uma instituição de ensino superior renomada nacional e internacionalmente e, portanto, tem o dever de se engajar com as causas ambientais e assumir o compromisso de possuir uma gestão adequada dos resíduos gerados nas mais diversas funções a ela atribuída. Tal comprometimento torna-se ainda mais necessário quando se remete a atividades de cunho alimentício, como os restaurantes universitários. É nesse contexto que esse presente trabalho foi pensado e desenvolvido, revelando-se como uma análise qualitativa e quantitativa dos resíduos sólidos gerados pelos dois restaurantes universitários presentes na UFV, e a proposição de soluções para a construção e melhoria da sua gestão. O diagnóstico foi realizado ao longo de uma semana envolvendo a coleta de dados desde a etapa de geração até o destino final dos resíduos produzidos, por meio de informações disponibilizadas pelos funcionários dos restaurantes e por observação presente no local. Os dados obtidos foram processados, permitindo a realização de uma análise comparativa entre as duas unidades alimentícias, verificando-se, no geral, que ambas geram uma quantidade significativa de resíduos advindos do preparo e sobras das refeições por parte dos funcionários e usuários. Desse modo, nota-se a importância e necessidade de pensar propostas para diminuir a geração dos resíduos sólidos, principalmente nesses locais objetivos desse estudo, destacando-se a fundamental urgência na redução do desperdício de alimentos, através de campanhas de conscientização dos usuários, palestras de capacitação de funcionários e utilização de ferramentas de cunho educacional acerca da responsabilidade coletiva de gerenciamento de resíduos sólidos. O esforço na redução do desperdício é válido e pode ser aplicado na forma de conscientização, desde que o desafio de educar seja levado adiante.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos, Restaurante Universitário, Geração de Resíduos, Caracterização de Resíduos.

INTRODUÇÃO

As universidades devem ser entendidas como laboratórios de ideias, espaços de fomento de novas perspectivas na busca de soluções para velhas problemáticas, que transcendam a aplicação de antigos modelos adaptados às novas realidades. Essa essência conduz a crescente preocupação na adaptação das universidades em busca de um desenvolvimento sustentável, não só no aspecto do ensino, mas de práticas de funcionamento ambientalmente corretas.

Para que uma universidade desempenhe as funções que lhe são atribuídas, são gerados resíduos de diferentes tipos, sendo neste aspecto, comparáveis a núcleos urbanos. Embora na literatura o relato ou estudo dos

impactos ambientais em *campi* universitários seja pequeno, é sabido que várias instituições de ensino enfrentam problemas com o descarte e disposição de seus resíduos.

Em geral, os resíduos gerados em ambiente universitário são caracterizados por uma matriz complexa e heterogênea devido à complexidade e particularidade de suas atividades e, portanto, torna-se um desafio para toda comunidade acadêmica promover o gerenciamento adequado em todos os setores e atividades. Por isso, as IES devem utilizar a gestão de seus resíduos como parte da gestão acadêmica para desenvolver e implementar políticas relacionadas aos aspectos e impactos resultantes de suas atividades (CONTO, 2010).

Sabe-se, no entanto, que não há legislação específica definida para as peculiaridades dos resíduos gerados em IES e nem fiscalização adequada. Portanto, uma das formas das IES demonstrarem seu comprometimento com as questões ambientais é através da adoção de políticas institucionais e elaboração de um sistema de gestão ambiental que atenda às suas especificidades. Para promover essa ação com eficácia é importante o envolvimento dos diversos setores, sobretudo a Alta Administração ou Reitoria. Corrêa et al. (2009) enfatiza que a universidade tem como vantagem, o fato de ser constituída por uma comunidade acadêmica composta das diversas áreas do conhecimento e que isto potencializa o processo de construção de políticas para gestão de resíduos. Além disso, segundo Tauchen & Brandli (2006), a implantação de políticas de gestão de resíduos inicia um processo de conscientização em todos os níveis e atividades (administradores, professores, funcionários e alunos) contribuindo para uma melhoria na qualidade ambiental da instituição Reitoria (GILONI-LIMA & LIMA, 2008).

A Universidade Federal de Viçosa (UFV) também apresenta alguns problemas nesse sentido, porém, por ser uma instituição pública renomada, deve possuir um compromisso ambiental e ser responsável pela destinação dos seus resíduos. Desse modo, na UFV a gestão de resíduos fica a cargo da Divisão de Gerenciamento de Resíduos. Alguns projetos de extensão visam promover a conscientização ambiental dentro da universidade, com destaque para o Projeto Reciclar UFV, fundado em 1995. Este projeto baseia-se na participação voluntária de professores, estudantes e principalmente funcionários, que coordenam o recolhimento diário dos materiais nos prédios, departamentos, setores, secretarias, laboratórios e órgãos de apoio técnico, como a imprensa universitária, oficinas e alojamentos estudantis.

O gerenciamento de resíduos sólidos e políticas a serem desenvolvidas ganham ainda mais preocupação e importância quando diz respeito a unidades de alimentação, como os restaurantes universitários. O Restaurante Universitário (RU) da UFV (Figura 1), *campus* Viçosa, data de 1967 e encontra-se sob responsabilidade da Divisão de Alimentação (DAL), diretamente vinculado à Pró-Reitoria de assuntos comunitários. O RU é considerado uma Unidade de Alimentação e Nutrição de grande porte, preparando e servindo diariamente mais de 5.000 refeições, distribuídas entre café da manhã, almoço e jantar/lanche.

O funcionamento do restaurante divide-se em quatro turnos: café da manhã (preparação das 05:00h as 06:00h e distribuição das 07:00h as 08:30h); almoço (preparação das 07:00h as 09:30h e distribuição das 10:30h as 13:30h); janta/lanche (preparação das 14:00h as 15:30h e distribuição das 17:30h as 19:30h); “corujão” - grupo de funcionários que fazem o pré-preparo para o almoço do dia posterior (das 16:00h as 22:00h). Seu público alvo compreende o corpo discente da Universidade, garantindo uma alimentação saudável e balanceada para os mesmos. O valor cobrado atualmente para cada refeição é R\$ 1,90 para estudantes de graduação, R\$ 2,25 para estudantes de pós-graduação e R\$ 4,00 para visitantes. O restaurante está localizado na região central do *Campus* Universitário, próximo aos Pavilhões de Aulas, Biblioteca, Alojamentos, Reitoria, sendo, portanto, de fácil acesso para a maior parte dos usuários.



Figura 1: Restaurante Universitário - RU da UFV

A instituição ainda possui um segundo restaurante universitário, fundado em 2008, sendo conhecido como Restaurante Multiuso (MU) (Figura 2) por funcionar em um espaço comunitário da Universidade. Ainda, o restaurante em questão, é terceirizado pela empresa local Buffet Trigo Leve. O mesmo oferece aos estudantes da Universidade o almoço de segunda a sexta-feira, entre 10:30h e 13:30h, atendendo em média 2.500 estudantes por dia. O valor atual cobrado para cada refeição é R\$ 1,90 para estudantes de graduação, R\$ 2,25 para estudantes de pós-graduação e R\$ 7,00 para visitantes. O mesmo conta com 21 funcionários que trabalham em diferentes funções.



Figura 2: Restaurante Universitário - Multiuso da UFV

O presente trabalho apresenta o diagnóstico qualitativo e quantitativo do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados nos restaurantes universitários MU e RU da UFV, a fim de contribuir com o gerenciamento integrado dos resíduos da instituição, na medida em que apresenta como os resíduos são manejados no restaurante. Além disso, tem como intuito a proposição de soluções a partir de uma análise crítica com relação aos resíduos gerados e respectiva quantidade por ambas as unidades de alimentação e nutrição.

METODOLOGIA UTILIZADA

O diagnóstico dos resíduos sólidos dos restaurantes foi realizado ao longo de uma semana envolvendo a coleta de dados operacionais e de caracterização dos resíduos sólidos gerados em ambas as unidades alimentícias. Os resíduos gerados nos restaurantes são provenientes das atividades de pré-preparo, preparo e distribuição de alimentos e da limpeza regular e possuem composição semelhante à do lixo domiciliar.

Os dados operacionais referem-se aos dados sobre o manejo dos resíduos desde a etapa de geração até o seu destino final e foram obtidos por meio de informações cedidas pelos funcionários das unidades, além da observação local. A caracterização gravimétrica foi realizada através da pesagem dos resíduos sólidos gerados em cada unidade durante os dias da semana. Os materiais utilizados foram: planilha para coleta de dados, prancheta e balanças. No caso do RU, uma balança eletrônica portátil, marca Toledo 2124 - máx. 100 kg (Figura 3A) (disponibilizada pelo Engenheiro Ambiental Ulisses Bifano Comini, responsável pelo gerenciamento de resíduos da UFV) e no caso do MU, a balança (Figura 3B) pertence ao restaurante em questão.

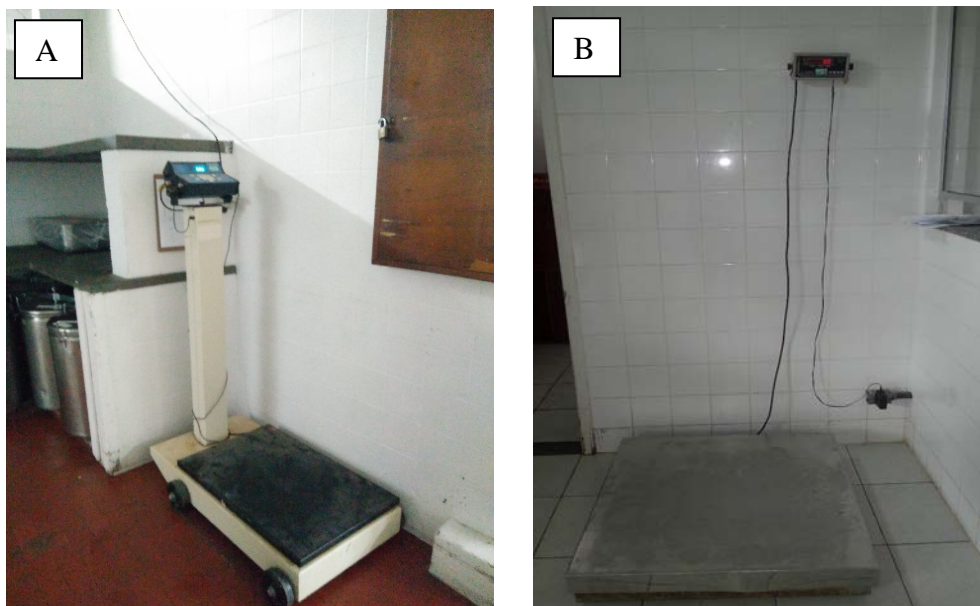


Figura 3: Balanças utilizadas para a pesagem dos resíduos no RU (A) e no MU (B)

Para verificar as condições de acondicionamento, armazenamento, de coleta interna e externa, bem como identificar falhas de manejo, observações foram feitas e anotadas, como também foram tiradas fotos para base de informações visuais. Realizou-se, também, um levantamento do cardápio oferecido na semana de coleta dos dados. Além disso, através dos funcionários que trabalham no local foi possível obter informações adicionais que contribuíram para a compreensão de como funciona o manejo de resíduos nestes locais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

• Restaurante Multiuso - MU

No restaurante universitário MU foram realizadas duas pesagens ao dia. A primeira entre 12:00h e 12:30h, com o intuito de obter o peso dos resíduos recicláveis, uma vez que o caminhão que coleta os materiais recicláveis chega ao local em torno de 13:00h. A segunda foi realizada a partir das 15:00h a fim de que fosse possível a realização da pesagem dos resíduos gerados tanto na preparação do almoço, como também da comida que foi desperdiçada durante o mesmo. Além disso, fez-se a pesagem de rejeitos e outros materiais que possivelmente estariam lá para serem coletados, como vidro proveniente, principalmente, da quebra de pratos e copos.

Além disso, foram adquiridas informações sobre o número de consumidores durante a semana de realização das pesagens a fim de verificar a possível relação entre o número de pessoas e a quantidade de comida desperdiçada no estabelecimento. Os resultados encontram-se na Tabela 1. No total desta semana, 15.224 pessoas almoçaram na unidade.

Tabela 1: Quantidade de consumidores nos dias de análise.

Dia da Pesagem	Quantidade de Consumidores
07/06/2016	3.281 pessoas
08/06/2016	2.931 pessoas
09/06/2016	3.334 pessoas
10/06/2016	2.694 pessoas
13/06/2016	2.984 pessoas
Total	15.224 pessoas

A partir da coleta de dados foi possível verificar que em apenas uma semana foram pesados 991,5 kg de resíduos sólidos, sendo 94,1 kg de papelão e embalagens plásticas; 3,2 kg de madeira; 59,6 kg de rejeitos; 48 kg de vidro; 786,6 kg de resíduos orgânicos. Assim, observou-se que os materiais descartados em maior quantidade se referem aos resíduos orgânicos oriundos, principalmente, dos alimentos deixados pelos usuários, totalizando 79,59% dos resíduos gerados em somente uma semana (Figura 4).



Figura 4: Resíduos sólidos gerados no Restaurante Multiuso ao longo da semana de análise.

Nota-se que a geração de resíduos classificados como matéria orgânica é bastante significativa. É relevante destacar que dos 786,6 kg de matéria orgânica descartados, cerca de 75% eram decorrentes das sobras de alimentos descartadas pelos próprios usuários, evidenciando que o desperdício de alimentos decorria não somente das diversas atividades realizadas pelos funcionários no local, mas também, e principalmente, dos clientes do restaurante.

No que diz respeito ao acondicionamento dos resíduos sólidos, observou-se que os mesmos eram acondicionados em sacos de lixo de cor preta (Figura 5A), com volumes variados dependendo do tamanho do coletor e do setor em que o mesmo estava localizado. Ainda, notou-se que, durante a coleta de dados, alguns sacos de lixo se encontravam rasgados (Figura 5B), dificultando o transporte e o armazenamento temporário e seguro dos mesmos.



Figura 5 – Modo (A) e condição encontrada (B) do acondicionamento dos resíduos sólidos do Restaurante Multiuso.

O refeitório possuía, internamente, coletores revestidos com sacos plásticos, com tampa e acionamento por pedal (Figura 6A). Verificou-se, ainda, que existiam coletores específicos para determinado tipo de resíduo, auxiliando na segregação e disposição dos mesmos (Figura 6B).

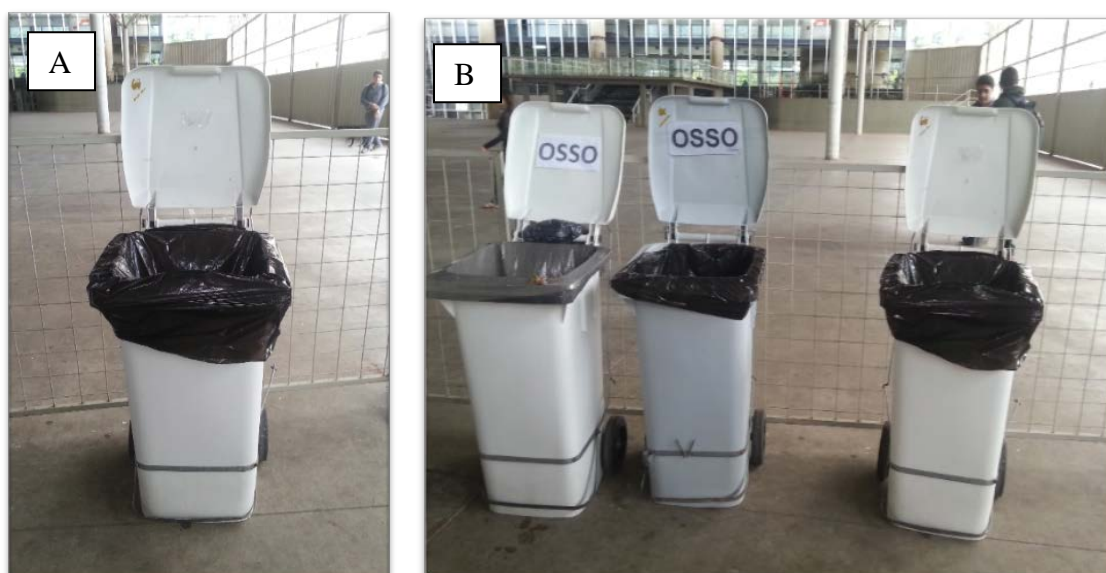


Figura 7 – Acondicionamento interno dos resíduos por coletores (A) e com identificação específica de acordo com o tipo de resíduo (B).

O armazenamento externo está relacionado com a contenção temporária de resíduos em uma área específica até sua destinação final. No MU observou-se que o mesmo era feito no pátio externo anexo ao restaurante, utilizando sacos plásticos e coletores (Figura 8A). Por ser um local aberto, o acondicionamento não se dá de modo muito efetivo, pois pode ser influenciado pelas condições climáticas, como chuva e vento, prejudicando a disposição, mesmo que temporária, dos resíduos. Além disso, os resíduos coletados não eram colocados dentro dos coletores, ficando dispostos no próprio chão do local (Figura 8B).



Figura 8 – Acondicionamento externo em sacos e coletores (A) e disposição dos resíduos em local aberto e no chão (B).

A coleta dos resíduos sólidos na UFV é feita pelo caminhão coletor da própria universidade e é realizada em dois horários: a primeira na parte da manhã, entre 12:00h e 12:30h para o recolhimento de recicláveis e a segunda é realizada na parte da tarde, entre 17:00h e 18:00h para os demais resíduos.

Durante as análises realizadas e devido às informações dadas pelos funcionários do MU, verificou-se que parte dos resíduos recicláveis eram recolhidos pelo caminhão do Projeto Reciclar e, a outra, por pessoas que fazem parte da Associação de Catadores do Município de Viçosa, enquanto que os resíduos orgânicos gerados eram diariamente recolhidos por uma pessoa física, que tem como intuito o uso desses resíduos como “lavagem” para alimentar os animais da pequena propriedade do qual é dono.

• Restaurante Universitário - RU

O Restaurante Universitário da UFV possui uma câmara de lixo (Figura 9A) para disposição de todos os resíduos gerados no estabelecimento. Essa câmara é localizada no espaço interno da cozinha do restaurante e possui uma saída externa para a coleta dos resíduos. Os restos orgânicos provenientes das bandejas recolhidas após a utilização pelos usuários do restaurante são acondicionados em tonéis sobre carrinhos de mão (Figura 9B) e encaminhados para a câmara de resíduos. Toda segunda-feira por volta das 19:00h dois funcionários fazem a limpeza da câmara. Além disso, o dispositivo ainda recebe os resíduos provenientes das cestas de lixo alocadas em todo o estabelecimento.



Figura 9 – Local de acondicionamento de todos os resíduos gerados no RU (A) e disposição dos restos orgânicos provenientes das bandejas (B).

Os resíduos gerados eram, então, coletados de quatro formas distintas: há quatro anos, dois pequenos produtores recolhem voluntariamente os resíduos orgânicos provenientes do meio externo do RU (salão de refeição), das sobras das bandejas dos usuários do restaurante, restos de preparo de alimentos (grãos, cascas) e restos de salada e frutas (Figura 10A); o caminhão do Projeto Reciclar coleta, de segunda a sexta-feira, os materiais passíveis de reciclagem, em sua maioria, caixas de papelão e latas de alumínio, por volta do meio dia (Figura 10B); os resíduos provenientes da limpeza das carnes retornam para a indústria de abate; e os demais resíduos (resíduos de limpeza, resíduos das lixeiras, resíduos dos banheiros, rejeitos, borra de café, embalagens muito sujas, papelão molhado...) são coletados, de segunda a sexta-feira, pelo caminhão de coleta interno da UFV, por volta das 17:00 h, e encaminhado para o aterro sanitário do município de Viçosa.



Figura 10 – Coleta dos resíduos orgânicos (A) e dos materiais recicláveis (B) gerados no Restaurante Universitário.

As análises qualitativas dos resíduos gerados no Restaurante Universitário da Universidade Federal de Viçosa se restringiram apenas à medição dos restos das bandejas dos consumidores do local nos turnos café da manhã, almoço e janta/lanche, devido ao fato de que a geração de resíduos no local é demasiada e constante, uma vez que o restaurante funciona das 5:00h da manhã até as 22:00h, todos os dias da semana. Ainda, o gerenciamento de resíduos do restaurante é muito complexo e a rotina de funcionamento do restaurante é também muito intensa, dificultando o acompanhamento assíduo e a confiabilidade dos dados.

A Figura 11, apresenta os dados referentes às medições do peso dos resíduos, em kg, das bandejas das quatro refeições servidas no restaurante, café da manhã (em amarelo), almoço (em azul), lanche (em vermelho) e janta (em verde), durante os sete dias da semana analisados (quarta, quinta, sexta, sábado, domingo, segunda e terça-feira).

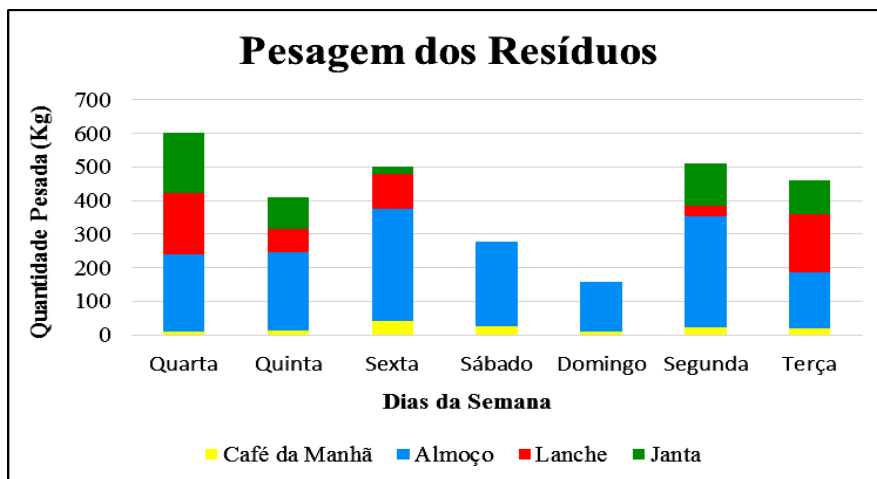


Figura 11: Resíduos sólidos obtidos das quatro refeições servidas no Restaurante Universitário.

Analisando o gráfico da Figura 11, nota-se que há uma predominância maior de geração de resíduos nas refeições do almoço e, preponderantemente, durante os dias de semana. Isso ocorre porque é a refeição com maior número de consumidores no restaurante, gerando, consequentemente, uma maior quantidade de resíduos. Nos fins de semana (sábado e domingo) apenas são servidos o café da manhã e o almoço. Ainda, pode-se observar que os dias de maiores gerações foram na sexta e na segunda-feira na refeição do tipo almoço, na quarta e terça-feira na refeição do tipo lanche, e na quarta e segunda-feira na refeição do tipo janta. Esse resultado pode estar relacionado com o cardápio servido cada dia, uma vez que, coincidentemente as refeições de almoço em ambos os dias com maiores gerações, apresentaram o mesmo prato principal, o bife-rolê, o que pode indicar uma rejeição por parte dos consumidores em relação ao alimento oferecido, aumentando o seu descarte. Além disso, na quarta-feira, na refeição do tipo lanche, houve uma intensa geração de resíduo, pois a fruta oferecida foi melancia, que possui uma casca farta e pesada, colaborando para o aumento do valor do peso de resíduos nesse dia (Figura 12A). Ainda, na refeição do tipo lanche é muito comum o descarte de pão, aumentando o volume e o peso de resíduos (Figura 12B).

Em uma análise mais qualitativa, observou-se que houve um volume maior de descarte na terça-feira, na refeição do tipo almoço (Figura 12C), uma vez que o prato principal foi espetinho de frango, o qual após a carne ser consumida, tem o espeto de madeira descartado, aumentando o volume dos resíduos acondicionados nos tonéis, porém não necessariamente aumentando o peso de resíduo gerado no dia.

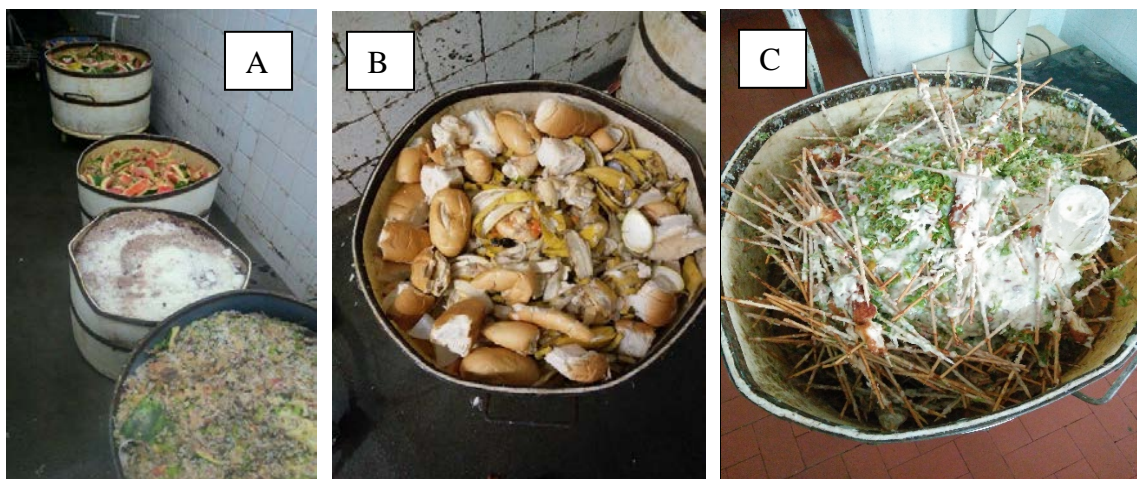


Figura 12 – Tonéis com alguns exemplos de resíduos gerados no Restaurante Universitário durante a semana de análise, como melancia (A), pão (B) e espetinho de frango (C).

A partir dos resultados apresentados, nota-se que a geração de resíduos provenientes das sobras das bandejas dos frequentadores dos restaurantes em estudo, foi muito alta. Entretanto, segundo os pequenos produtores que coletam os resíduos orgânicos, houve uma redução grande da geração de resíduos, comparando com uns cinco anos atrás. Tal redução pode ser tanto devido à diminuição geral de verbas da UFV, reduzindo a quantidade de alimentos preparados, quanto ao fato de que, antigamente no RU, as bandejas eram servidas pelos funcionários em uma quantidade que, muitas vezes, era excessiva para o consumidor. Atualmente, o próprio usuário pode servir-se com a quantidade que julgar necessária e apropriada de arroz, feijão, sopa, margarina e doce, contribuindo para uma redução considerável na geração de resíduos. Entretanto, mediante uma análise visual dos constituintes dos resíduos provenientes das bandejas, foi possível verificar o maior percentual de arroz e feijão, servidos pelos próprios estudantes. Isso leva a um questionamento acerca da influência da quantidade servida previamente pelo sistema de distribuição de bandejas na composição dos resíduos gerados e o atual modelo vigente no local. Analisando, também, os resultados apresentados, pode-se inferir que o cardápio influencia na quantidade de alimentos descartados e na geração de resíduos.

Ainda, notou-se que o caminhão do Projeto Reciclar apenas coletou caixas de papelão, latas de alumínio, e alguns plásticos que não estavam muito sujos, embora existam muitos outros resíduos potencialmente recicláveis, o que evidencia uma má gestão de resíduos do empreendimento analisado devido a não segregação e o mal acondicionamento desses resíduos potencialmente recicláveis. Portanto, os funcionários devem ser melhor orientados quanto à importância da separação do lixo orgânico e inorgânico da produção.

ANÁLISE COMPARATIVA: RESTAURANTE MULTIUSO E RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO

O estudo realizado permitiu uma análise comparativa entre os restaurantes universitários MU e RU, embora no geral pode-se verificar que ambos geram uma quantidade significativa de resíduos advindos do preparo e sobras das refeições por parte dos funcionários e usuários.

Entretanto, a geração de resíduos no RU é maior, pois a rotina de trabalho é mais intensa e constante, uma vez que o mesmo funciona das 5 horas da manhã até às 22 horas todos os dias da semana, enquanto o MU apenas fornece o almoço aos estudantes, servidores e visitantes. Além disso, o MU utiliza pratos comuns para servir os alimentos, enquanto que o RU utiliza as típicas bandejas de refeitório, as quais podem ser um fator para explicar o maior desperdício de alimentos na segunda unidade em relação à primeira. Isso porque os consumidores estão mais habituados a se servirem em pratos em seu cotidiano, e o formato retangular das bandejas com suas divisórias, na maioria das vezes, faz com que os usuários coloquem mais comida do que o necessário para se satisfazerem, o que gera mais desperdício. Outro ponto é o fato de que no RU a guarnição e a salada já são colocadas nas bandejas juntamente com o prato principal, enquanto que no MU o consumidor tem a opção de se servir em escolha e quantidade desses alimentos, exceto o prato principal que é servido pelo funcionário do restaurante.

No entanto, como já citado anteriormente, o RU possui uma câmara de disposição dos resíduos, enquanto que o MU dispõe os mesmos em sacos plásticos a céu aberto, não utilizando os containers que lá existem. Entretanto, ambos possuem excelentes cozinhas industriais e a higiene é notória.

PROPOSIÇÃO DE SOLUÇÕES

Segundo Hirschbruch (1998) e Teixeira et al. (2004), em um Restaurante Industrial, o excesso de desperdício é proveniente de vários fatores, tais como, o planejamento inadequado do número de refeições a serem produzidas, a administração, a frequência diária dos usuários, o treinamento dos funcionários, a seleção de alimentos e elaboração dos cardápios, as falhas no porcionamento das refeições ou mesmo em seu planejamento, no que diz respeito à definição das necessidades nutricionais.

Uma proposta para diminuir a geração de resíduos nos empreendimentos estudados, seria enfatizar para o público usuário do RU e MU a relevância da diminuição do desperdício através de instrumentos educacionais, como campanhas de conscientização com relação ao desperdício, elaboração de banners demonstrando numericamente a quantidade de matéria orgânica desperdiçada, podendo relacionar o mesmo com a quantidade de pessoas que poderiam utilizar esses alimentos caso não fossem desperdiçados. Além disso, ferramentas mais impactantes poderiam também ser utilizadas, como a exposição da quantidade desperdiçada em quilogramas

através de mostras de sacos de arroz com peso equivalente ao desperdiçado, de forma a afetar visualmente os usuários.

Ainda, há a necessidade de palestras de capacitação e conscientização sobre a definição e disposição correta dos resíduos para todos os funcionários, a fim de otimizar o gerenciamento dos resíduos sólidos dos locais e gerar conhecimentos e novas informações para os mesmos. Uma forma de atingir este objetivo seria através da utilização de dinâmicas como vídeos relacionados a este tema. Além disso, palestras deveriam ser realizadas focando na minimização dos resíduos através do aproveitamento máximo dos alimentos, descartando-se somente as partes inaproveitáveis de forma segregada de outros resíduos inorgânicos.

CONCLUSÕES

O gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil, de forma geral, ainda não alcançou os objetivos propostos na Política Nacional dos Resíduos Sólidos, no entanto, é dever de todos buscar formas de contribuir para que seus princípios sejam difundidos e suas metas sejam alcançadas.

Enquanto Instituição de Ensino Superior, a Universidade Federal de Viçosa deve prezar pelo adequado gerenciamento integrado de seus resíduos, tanto para proteção e preservação ambiental quanto para promover a conscientização ambiental de estudantes e funcionários.

Desse modo, a partir dos dados coletados em ambos os restaurantes, RU e MU, e os resultados obtidos e discutidos tanto individualmente, como por análise comparativa, os responsáveis técnicos, na UFV, pelo gerenciamento dos resíduos, advindos desses setores alimentícios, poderão ter acesso real de como está sendo feito esse gerenciamento atualmente nos restaurantes, e, desse modo, poderão aplicar as ferramentas de gestão ambiental para implementar um gerenciamento integrado mais efetivo no *campus* da universidade.

Ainda, mediante tudo o que foi apresentado neste estudo, percebe-se que é imprescindível a realização de um trabalho de cunho educacional acerca da problemática dos resíduos nos locais de estudo. Com as atuais exigências quanto à responsabilidade social e ambiental, os consumidores e funcionários devem voltar o olhar para o meio ambiente e se incluírem na responsabilidade coletiva de gerenciamento dos resíduos sólidos gerados por cada um. O esforço na redução do desperdício é válido e pode ser aplicado na forma de conscientização, desde que o desafio de educar seja levado adiante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CONTO, S.M. Gestão de resíduos em universidades: Uma complexa relação que estabelece entre heterogeneidade de resíduos, gestão acadêmica e mudanças comportamentais. In: **Gestão de Resíduos em Universidades**. p. 17-32. Ed. EDUCS. 2010.
2. Corrêa, L.B. **Construção de políticas para a gestão dos resíduos em uma instituição de ensino superior na perspectiva da educação ambiental**. Rio Grande: Universidade Federal do Rio Grande; 2009. Disponível em: < <http://www.ufrgs.br/sga/SGA/materialdeapoio/textos/textosapoio/links/tese%20luciara%20bilhalva%20correa.pdf> >.
3. GILONI-LIMA, P.C.; LIMA, V.A. Gestão integrada de resíduos químicos em instituições de ensino superior. **Revista Química Nova**, v. 31, n. 6, p. 1595–1598, 2008. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/qn/v31n6/a53v31n6.pdf> > Acesso em junho de 2016.
4. HIRSCHBRUCH, M.D. Unidade de alimentação e nutrição: desperdício de alimentos versus qualidade da produção. **Revista Higiene Alimentar**, v. 12, n. 55, 1998.
5. PETEPR UFV. **Restaurante Universitário (RU)**. Disponível em: < <http://www.petepr.com/apoio/restaurante-universitario#.WHeRXhsrLIV> > Acesso em: jun. 2016.
6. PROJETO RECICLAR UFV: Disponível em: < <http://www.projetoreciclar.ufv.br/?area=historico> > Acesso em junho de 2016.
7. RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO UFV: Disponível em < <https://rufv.wordpress.com/historico/> > Acesso em junho de 2016.

8. TAUCHEN J; BRANDLI L.L. A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário. **Revista Gestão & Produção**, v. 13, p. 503–515, 2006. Disponível em: < [http:// www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/11.pdf](http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/11.pdf) > Acesso em junho de 2016.
9. TEIXEIRA, S.; MILET, Z.; CARVALHO, J.; BISCONTINI, T.M. **Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2004.