

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UM RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO¹

MANAGEMENT OF SOLID WASTE IN A UNIVERSITY RESTAURANT

**Chaiane Martins Rodrigues², Patrícia Arruda Scheffer³, Marta Regina Lopes Tocchetto⁴,
Juliana Silveira Colomé⁵ e Ana Lúcia de Freitas Saccol⁶**

RESUMO

Atualmente torna-se imprescindível a realização de ações que visem à diminuição de danos ao meio ambiente enfatizando a sustentabilidade. Uma das formas é por meio do gerenciamento de resíduos sólidos. As unidades produtoras de refeições tornam-se um espaço adequado para a prática dessas ações, por meio da educação ambiental. O presente estudo tem o objetivo de descrever o processo de implantação do gerenciamento de resíduos sólidos em um restaurante universitário (RU). Trata-se de um relato de experiência com a descrição detalhada de todas as etapas envolvidas no processo de implantação do gerenciamento de resíduos sólidos em um RU do interior do Rio Grande do Sul, enfatizando a promoção da educação ambiental. O processo de implantação ainda se encontra em vigor e teve início no mês de maio do ano de 2016. Como resultado principal destaca-se a aplicação de seis etapas de suma importância, entre elas, a quinta etapa representativa da aplicação do programa em si e a sexta etapa, de caráter avaliativo. Com este trabalho pode-se constatar que é de extrema importância a implementação de ações que visem à educação ambiental nas organizações e, para isso, é necessária uma mudança na cultura organizacional, mudança essa que deve ser atingida por meio de práticas educativas, as quais precisam considerar a realidade das unidades, bem como de seus colaboradores e usuários, para se tornarem efetivas e ter sua continuidade garantida.

Palavras-chave: educação ambiental, meio ambiente, produção de alimentos, coleta de resíduos sólidos.

ABSTRACT

Currently it is essential to carry out action that aims at reducing damages to the environment, emphasizing sustainability. One of the ways, is through the management of solid waste. The food producing units become an adequate space for practicing these actions through environmental education. The present study aims to describe the process of implementation of solid waste management in a university restaurant (RU). This is an experience report with a detailed description of all the steps involved in the implementation of solid waste management in a RU from the interior of Rio Grande do Sul and the development of environmental education. The implementation process is still in force and has begun in May, 2016. The main result is the implementation of six stages of great importance. Among them, there are the fifth stage, which represents the application of the program itself, and the sixth stage that has evaluative character. With this work, it is possible to realize that the implementation of actions are extremely important, once they aim at environmental education in the

¹ Trabalho desenvolvido na Disciplina de Educação em Saúde. Mestrado em Ciências da Saúde e da Vida - Universidade Franciscana. UFN.

² Mestre em Ciências da Saúde e da Vida - Universidade Franciscana - UFN. E-mail: chaiane1090@gmail.com

³ Acadêmica do Curso Nutrição - Universidade Franciscana - UFN. E-mail: patyarruda9@gmail.com

⁴ Colaboradora Docente do Departamento de Química (CCNE) - Área Ambiental e Gestão - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM. E-mail: marta@tocchetto.com

⁵ Docente do Curso de Enfermagem e do Mestrado em Ciências da Saúde e da Vida - Universidade Franciscana - UFN. E-mail: julianacolome@yahoo.com.br

⁶ Orientadora. Docente do Curso de Nutrição e do Mestrado em Ciências da Saúde e da Vida - Universidade Franciscana - UFN. Grupo de Pesquisa em Segurança Alimentar e Nutricional (GESAN/CNPq) E-mail: alsaccol@yahoo.com.br

organizations. For this reason, a change is necessary in the organizational culture and it must be reached through educational practices. These must always take into account the reality of the units as well as their employees and users to become effective and have their continuity guaranteed.

Keywords: *Environmental education, Environment, Food production, Solid waste, Solid Waste Collection.*

INTRODUÇÃO

O meio ambiente é uma das preocupações centrais de todas as nações e, atualmente, é um dos assuntos que desperta grande interesse em todos os países, independentemente do regime político ou sistema econômico (MONTE BLANCO; LINK, 2001). Neste contexto, entende-se como sustentabilidade o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades (VEIROS; PROENÇA, 2010). Entretanto, o modelo econômico atual e a educação em alguns países têm gerado alguns desequilíbrios sociais e uma compreensão confusa e inadequada do conceito de sustentabilidade, considerando a educação a variável mais importante para formação da consciência (SOUZA, 2008).

A atual crise ambiental exige, para o seu enfrentamento, maior dinamismo da educação neste âmbito, aumentando a urgência de se promover a mobilização coletiva para a alteração de valores e atitudes sociais (BRASIL, 2007). A educação ambiental cada vez mais se consolida como política pública decorrente da exigência e da mobilização da sociedade; e a proposta de um sistema nacional deve cumprir exatamente a missão de estabelecer a inter-relação necessária e fortalecer o diálogo entre os sistemas de meio ambiente e de educação, agregando ainda alguns entes de formação e de gestão que são próprios da educação ambiental (BRASIL, 2007).

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), sendo considerada uma unidade de trabalho, desempenha atividades relacionadas à alimentação e nutrição, configurando-se como um ambiente propício às ações de educação em saúde (TEIXEIRA *et al.*, 2006). Tem como objetivos planejar a assistência alimentar à clientela e aos funcionários, fornecendo alimentação adequada, sendo esta alimentação balanceada e possuindo segurança alimentar, desenvolvimento de programas de educação nutricional, individual e coletiva, planejamento e execução de pesquisas na área de nutrição, além de colaborar na formação de profissionais da área da saúde e avaliar as atividades desenvolvidas pelo serviço (TEIXEIRA *et al.*, 2006). Essa produção de alimentos gera diversos tipos de resíduos (SANTOS; SIMÕES; MARTENS, 2006). Nesse contexto, é necessário que as unidades produtoras de refeições se ajustem, adotando práticas que preservem os recursos naturais e diminuam os danos ao ambiente (GARCIA, 2003).

Segundo Souza (2008), entre as funções inerentes ao nutricionista em UAN estão: responsabilizar-se pelo planejamento, organização, supervisão, controle de produção, minimização de desperdícios e melhoria da qualidade dos alimentos. Assim, constitui-se em atribuição desse profissional a adoção de estratégias de gerenciamento ambiental visando a minimizar impactos e maximizar a

produtividade. Ainda na visão de Souza (2008), é importante ter uma prática de trabalho que respeite o meio ambiente, com ênfase para a sustentabilidade.

Segundo Vieros e Proença (2010), a conscientização do gestor das unidades de alimentação e nutrição é fundamental para que tais estabelecimentos possam se adequar às premissas da sustentabilidade, tão necessários e discutidos atualmente. A não adoção de princípios de sustentabilidade pode ter um importante reflexo ambiental, considerando a geração de resíduos, a não adequação do descarte de produtos e embalagens, bem como a utilização de produtos químicos nas etapas do processo produtivo de refeições (VEIROS; PROENÇA, 2010).

O RU em estudo atende alunos, professores e servidores da instituição, produzindo um total de aproximadamente 10000 refeições/dia, entre café da manhã, almoço e janta. Conseqüentemente, a geração de resíduos torna-se expressiva. Conforme Abreu, Spinelli e Pinto (2011), uma das responsáveis pela geração de grande quantidade de resíduos atualmente são as UANs, motivo pelo qual este fator deve ser levado em consideração e, por esse motivo, deve haver controle desde a geração e até o planejamento do projeto da unidade, assim como em todas as etapas do processo operacional.

Atualmente, a legislação para UAN prevê apenas o tipo de recipientes a ser usado para descarte dos resíduos, a periodicidade de higienização destes recipientes, o local, a forma de armazenagem e o manejo adequado, a fim de evitar contaminações cruzadas (BRASIL, 2004; RIO GRANDE DO SUL, 2009; SÃO PAULO, 2013). Por não existir legislação específica para o gerenciamento de resíduos sólidos no setor de alimentação, estes são classificados como não perigosos e declarados como resíduos classe II, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas - Normas Brasileiras (ABNT-NBR), devido a sua natureza e composição semelhantes aos resíduos domiciliares (ABNT, 2004).

Buscando um novo modelo de gestão de resíduos no âmbito da administração pública federal, foi instituída a coleta seletiva solidária a partir do Decreto Presidencial nº 5.940, de 25 de outubro de 2006, o qual estabelece a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis (BRASIL, 2006).

Em dezembro de 2010, foi regulamentada pelo Decreto nº. 7404, a Política Nacional de Separação de Resíduos Sólidos (PNRS) - Lei 12.305, que reúne o conjunto de diretrizes e ações a ser adotado com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento adequado dos resíduos sólidos, incluindo os resíduos perigosos e não perigosos, as responsabilidades dos geradores, do poder público e de todos os envolvidos e os instrumentos legais aplicáveis. Estão sujeitas a essa lei, pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos, e as que desenvolvem ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos. Essa Lei não se aplica a rejeitos radioativos que possuem legislação específica (BRASIL, 2012).

É importante salientar que o PNRS é um marco regulatório frente a preocupação com a preservação dos recursos naturais e com as questões de saúde pública derivados do gerenciamento de resíduos sólidos.

A realização da coleta dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal só pode ser realizada por aquelas associações e cooperativas de materiais recicláveis que atendem aos seguintes requisitos: estejam formal e exclusivamente constituídas por catadores de materiais recicláveis que tenham a catação como sua única fonte de renda, não possuindo fins lucrativos; possuam infraestrutura para realizar a triagem e a classificação dos resíduos recicláveis descartados e que apresentem o sistema de rateio entre os associados e cooperados (BRASIL, 2006). O resíduo sólido reutilizável e reciclável é reconhecido como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania, pois permite o beneficiamento de muitas famílias (BRASIL, 2010). Nesta conjuntura, o presente estudo tem como objetivo descrever o processo de implantação do gerenciamento de resíduos sólidos em um restaurante universitário (RU).

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho configura-se como um relato descritivo quanto à experiência de implantação do projeto intitulado Coleta Seletiva Solidária (CSS), quanto ao gerenciamento de resíduos sólidos por meio de ações educativas destinadas a todos os funcionários, bem como os comensais de um restaurante universitário do interior do Rio Grande do Sul. O processo de implantação ainda está em vigor e teve início no mês de maio do ano de 2016. As ações que compõem o Projeto CSS são:

- 1º Etapa: Habilitação das Associações pela universidade a partir de processo público para realização da coleta;
- 2º Etapa: Formação de parceria entre Comissão de Planejamento Ambiental (COMPLANA) da universidade e o RU, com instalação da Comissão da CSS;
- 3º Etapa: Reuniões dos representantes da CSS com a Direção e com as Nutricionistas do RU, para traçar estratégias de informação e sensibilização. Ainda, reuniões com colaboradores e servidores do RU;
- 4º Etapa: Observação do fluxo de trabalho pela representante da CSS juntamente com Nutricionistas do RU e mapeamento das necessidades de cada setor;
- 5º Etapa: Implementação do Gerenciamento de Resíduos;
- 6º Etapa: Avaliação do sistema de gerenciamento de resíduos, fortalecimento das estratégias e implantação das ações corretivas necessárias.

O acordo para a realização da coleta seletiva dos resíduos recicláveis foi assinado na universidade, entre o Reitor e as Associações que atenderam o edital publicado em atendimento à legislação

interna. A seleção das associações foi realizada por meio de chamada pública. Quatro associações foram habilitadas para realização da coleta com periodicidade de duas vezes na semana, havendo a possibilidade de aumentar a frequência caso haja aumento do volume dos resíduos recicláveis gerados. Foi elaborado, pela coordenação da CSS, um calendário com alternância semanal entre cada Associação para a coleta. Nas UAN, os resíduos devem ser coletados e estocados de forma a evitar focos de contaminação e atração de animais, vetores e pragas urbanas (BRASIL, 2004; SÃO PAULO, 2013).

Posteriormente, foram agendadas três datas diferentes ainda no mês de maio, para que os responsáveis da comissão da CSS realizassem as reuniões com os colaboradores e servidores (auxiliares de nutrição/ cozinheiros/ copeiros/ auxiliares de limpeza/ auxiliares de almoxarife/ lavanderia/ caldeiristas) nos turnos da manhã e tarde, de forma a conciliar a disponibilidade de horários das equipes. Foi elaborada uma lista de presença para que os que não puderam participar nesse dia fossem chamados em uma nova data, garantindo assim, a participação de todos. Os temas abordados foram: impacto ambiental do resíduo gerado no local; legislação que regulamenta o descarte de resíduos nas instituições públicas; tipos de resíduos gerados; recolhimento dos resíduos (empresa e cronograma). Os temas foram abordados de forma expositiva e dialogada. A duração do encontro foi de em média 15 minutos. Foi enfatizada a importância da participação de todos, para tanto a Comissão se colocou à disposição para esclarecer possíveis dúvidas e para receber contribuições.

No mês de junho de 2016, os responsáveis da comissão de CSS, acompanhados de uma Nutricionista do RU, realizaram a observação do fluxo da produção dos alimentos, do refeitório dos comensais e das demais repartições como setor administrativo e lavanderia. O objetivo desta observação foi fazer a adequação dos coletores para a separação de resíduos, contemplando resíduos orgânicos (como restos de alimentos), rejeito (embalagens sujas, lâmpadas, pilhas, entre outros) e recicláveis (plástico, papelão, entre outros). Complementando a Coleta Seletiva, ainda foram providenciados coletores para eletroeletrônicos e resíduos perigosos, de acordo com a característica da atividade e a necessidade de cada local. A área externa do refeitório também foi avaliada para adequação.

Os coletores foram adesivados com papel colorido nas laterais, nas cores correspondentes aos tipos de resíduos: verde - resíduos recicláveis, cinza ou preto - rejeitos e marrom - resíduos orgânicos. Nas tampas, foram fixadas identificações correspondentes ao resíduo a ser descartado, em material tipo adesivo, de modo a não haver prejuízos quanto a higienização dos coletores e nem do material. Este material foi fornecido pela Comissão coordenadora do projeto da CSS.

O coletor de resíduos perigosos (galões de produtos químicos, pilhas e baterias) foi colocado na área denominada higienização, que se destina à guarda e à higienização de materiais perigosos. Este local foi considerado o mais apropriado por ser o mais afastado da área de manipulação de alimentos, evitando assim que esse tipo de resíduo fosse misturado a outros resíduos, principalmente os da produção, bem como para evitar que os funcionários que não manipulam estes produtos entrassem em contato com esse tipo de resíduo, uma vez que são extremamente corrosivos. O funcionário

responsável (auxiliar de limpeza) foi instruído para que os resíduos perigosos, compostos principalmente por embalagens, fossem acondicionados em sacos plásticos de cor laranja, fornecidos pela empresa contratada pela Universidade para coletar e destinar esses materiais (Figura 1).

Figura 1 - Coletor e saco plástico para acondicionamento de resíduos perigosos, Projeto Coleta Seletiva Solidária, em Restaurante Universitário do interior do Rio Grande do Sul, 2016.



Outra atividade desenvolvida no processo de sensibilização dos usuários foi a elaboração de cartazes educativos sobre a nova forma de descarte dos resíduos, nas cores específicas. Foram colados elementos que se enquadraram na respectiva classificação, de forma a chamar a atenção dos usuários e facilitar a identificação. Optou-se, então, pelos próprios resíduos dos produtos consumidos nas refeições e que deveriam ser descartados naquele coletor (Figura 2). Os cartazes foram afixados na parede, acima dos coletores correspondentes. A avaliação foi realizada por meio de inspeção visual por um dos membros da CSS, que acompanhou o descarte nos coletores por 2 semanas consecutivas.

Figura 2 - Cartazes Educativos fixados no refeitório dos usuários, Projeto Coleta Seletiva Solidária, em Restaurante Universitário do interior do Rio Grande do Sul, 2016.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

PRIMEIRA ETAPA: HABILITAÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES PARA A COLETA SELETIVA NA UNIVERSIDADE

A PNRS define que o destino final ambientalmente adequado se refere à destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA). Dentre elas, encontra-se a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos. Esta forma de definição refere-se à distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas (BRASIL, 2012).

Nas definições dessa política, a reciclagem consiste em processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos. A mesma legislação define rejeitos como sendo resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2012).

Durante a implantação do projeto foram estabelecidas parcerias com outras empresas, a fim de oferecer uma destinação mais sustentável a alguns resíduos, como por exemplo, as esponjas de louça usadas no restaurante. As esponjas são recolhidas para envio à reciclagem e posteriormente são encaminhadas para a fabricação de madeira plástica. Os resíduos perigosos são encaminhados a uma empresa contratada pela universidade, que os transporta e destina à disposição em aterro.

Resíduos perigosos são aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental de acordo com lei, regulamento ou norma técnica (BRASIL, 2012). A orientação para separação e acondicionamento, bem como a intermediação com a empresa contaram com a intervenção da coordenação da COMPLANA, que forneceu os dados do restaurante para o cadastro e inclusão na rota de coleta. O fornecimento de embalagem para acondicionamento, de acordo com o contrato, é de responsabilidade da empresa, a qual fornece os sacos plásticos na cor laranja (resíduos perigosos), ficando a cargo do responsável técnico do RU, a solicitação da quantidade mensal de sacos plásticos necessários. O padrão de cores é estabelecido pela Resolução CONAMA nº275 (CONAMA, 2001).

Os resíduos perigosos requerem gerenciamento específico. Segundo Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004), Resíduos classe I- Perigosos são aqueles que apresentam periculosidade (risco à saúde pública ou risco ao meio ambiente), ou uma das características de: inflamabilidade,

corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade. Nesta classe de resíduos se enquadram os seguintes produtos utilizados no restaurante: detergentes para limpeza de móveis e do ambiente de utilização industrial, desincrustantes, produtos sanitizantes e óleo de lubrificar máquinas. As embalagens destes produtos contêm a advertência por serem altamente corrosivos e inflamáveis.

SEGUNDA ETAPA: PARCERIA ENTRE A COMISSÃO DE PLANEJAMENTO AMBIENTAL (COMPLANA) DA UNIVERSIDADE COM O RU E A FORMAÇÃO DA COMISSÃO DA CSS

A COMPLANA existe na instituição em estudo desde o ano 2000. Os objetivos desta Comissão, segundo seu regimento são: zelar pela conformidade e qualidade ambiental, supervisionar e apoiar as formas de avaliação e acompanhamento de projetos ambientais no âmbito do Campus, apreciar, opinar e aprovar projetos que impliquem alterações e obras no Campus, planejar ações que visem melhorias ambientais, planejar ações para melhoria da qualidade ambiental. A coordenadora da COMPLANA, no cumprimento do regimento da Comissão, dirigiu-se à Direção do RU e às nutricionistas para expor a necessidade e a importância da integração do restaurante à CSS e propôs ações de sensibilização aos responsáveis técnicos, dentre as quais estão as de educação ambiental. A partir da COMPLANA, foi criada, em abril de 2006, a primeira Comissão de CSS da universidade na qual está inserida o RU, como iniciativa para o cumprimento do Decreto nº 5.940 de 2006. O decreto institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências (BRASIL, 2006).

Cabe destacar que mesmo com a criação da Comissão de CSS, na universidade pesquisada a coleta acontecia informalmente, tendo em vista que o processo de habilitação somente foi realizado em abril de 2016, com a abertura de edital para habilitação das associações.

Considera-se como CSS a coleta dos resíduos recicláveis descartados, separados na fonte geradora, para destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, sendo estes materiais passíveis de retorno ao seu ciclo produtivo, rejeitados pelos órgãos e entidades da administração pública federal (BRASIL, 2006).

TERCEIRA ETAPA: REUNIÕES DOS REPRESENTANTES DA CSS COM EQUIPE DIRETIVA e DE NUTRICIONISTAS DO RU. REUNIÕES COM COLABORADORES E SERVIDORES DO RU.

Em maio de 2016, os responsáveis da Comissão da CSS realizaram reuniões, primeiramente com a Equipe diretiva e Nutricionistas do local, com a finalidade de detalhar o projeto da CSS e

dar início às intervenções educativas. A partir destes encontros, foram organizadas as demais reuniões, destinadas aos servidores e colaboradores, de forma a não interromper o curso normal das atividades do restaurante.

A maioria dos servidores e colaboradores mostraram-se receptivos, porém verificou-se a resistência de alguns. Os colaboradores sugeriram a criação de uma caixinha onde poderiam ser apresentadas ideias para melhor implementação do projeto. A caixinha de sugestões foi disponibilizada na sala de lazer dos funcionários, mas durante semanas observou-se a não adesão dos mesmos. Além disso, também foi possível constatar que a maioria dos colaboradores que demonstraram resistência ao projeto possuem aproximadamente mais de 10 anos de serviço no restaurante.

Oliveira e Pinheiro (2010) destacam que o desenvolvimento e a implantação de sistemas de gerenciamento ambiental nas organizações têm enfrentado uma série de problemas que vão desde o baixo envolvimento da alta direção até a dificuldade de interpretação de procedimentos, bem como a desmotivação e resistência à mudança.

É importante considerar que a resistência à mudança está intimamente ligada à forma de pensar e agir de algumas pessoas e à cultura organizacional e tem sido entendida como um dos principais entraves para a melhoria das organizações (COSTA *et al.*, 2002). Torna-se necessário identificar maneiras positivas de comunicação, conscientização, reconhecimento dos esforços e publicação de práticas de sucesso que ocorrem dentro da empresa. Isto gera envolvimento com as atividades, unindo consciência às estratégias de reconhecimento dos esforços dos colaboradores (STONE, 2006).

Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), a educação ambiental consiste em processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade, sendo um componente fundamental e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. Dessa forma, todos têm direito à educação ambiental, cabendo às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente (BRASIL, 2016).

Conforme Santos (2006), a educação em saúde deve ser compreendida como uma proposta que tem por finalidade desenvolver no indivíduo e no grupo, a capacidade de analisar criticamente a sua realidade e decidir ações conjuntas para resolver problemas e modificar situações. É necessário compreender o saber popular, levando em conta as experiências e os conhecimentos. Desta forma, além da construção partilhada de conhecimentos (da população e do educador), é possível criar outras possibilidades interventivas para além da educação em saúde.

QUARTA ETAPA: OBSERVAÇÃO DO FLUXO DE TRABALHO PELA CSS JUNTAMENTE COM NUTRICIONISTAS DO RU E MAPEAMENTO DAS NECESSIDADES DE CADA SETOR

O local da pesquisa continha somente quatro contêineres para rejeitos e um coletor para restos alimentares derivados da copa do restaurante, resíduos orgânicos destinados à alimentação animal. Constatou-se também que no setor de produção, assim como nos demais, os coletores previam a separação dos resíduos em: orgânicos, plástico e papéis. Além desses, todos os demais encontravam-se completamente misturados.

A produção de resíduos sólidos provenientes de uma UAN constitui-se evidência em toda a cadeia de produção, da refeição até sua distribuição. Para controlar a demanda destes resíduos, com o objetivo de preservar o meio ambiente, é essencial que haja uma interação das ferramentas de gestão ambiental com as rotinas operacionais da UAN (REZENDE, 2016).

A partir da observação constatou-se a necessidade de todos os setores serem mapeados quanto ao fluxo, aos tipos de resíduos gerados e ao número de coletores que seriam necessários para cada um. Foram elaborados quadros denominados *Resíduos Gerados por Setor*, nos quais foram discriminados os resíduos orgânicos, rejeitos, resíduos recicláveis, resíduos eletroeletrônicos e resíduos perigosos, considerando as particularidades e especificidades de cada setor (Figura 3).

Figura 3 - Modelo de quadro da divisão de resíduos gerados por setor, em Restaurante Universitário, Projeto Coleta Seletiva Solidária, do interior do Rio Grande do Sul, 2016.

DIVISÃO DE RESÍDUOS GERADOS POR SETOR

Administrativo				
RECICLÁVEL	REJEITO	ORGÂNICO	RES. PERIGOSO	RES. ELETROELETRÔNICOS
X Coletor	X Coletor	X Coletor	X Coletor	X Coletor

QUINTA ETAPA: IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Cada setor recebeu um quadro impresso que continha a relação de todos os tipos de resíduos gerados para consulta e para a escolha da destinação adequada (Figura 4). Esses quadros foram afixados em locais visíveis.

Figura 4 - Quadro da relação de resíduos para a separação e destinação afixada no setor correspondente - Projeto Coleta Seletiva Solidária, em Restaurante Universitário do interior do Rio Grande do Sul, 2016.

DIVISÃO DE RESÍDUOS GERADOS POR SETOR

Sala Auxiliares de Nutrição				
RECICLÁVEL	REJEITO	ORGÂNICO	RES. PERIGOSO	RES. ELETROELETRÔNICOS
Papéis em geral, não amassados	Canetas	Cascas de frutas	Pilhas	Calculadoras
Cartazes, panfletos, revistas	Lápis de escrever	Restos de alimentos	Baterias	Relógios
Garrafas Térmicas quebradas	Borracha	Erva mate		Restos de fiação
Copos/ pratos plásticos descartáveis/cremeiras descartáveis	Corretivo	Pó de café		Termômetros
Embalagem de erva mate (papel/plástico metalizado)	Canetão (tinta permanente)/ Marca texto	Sache de chá		
Caixas de papelão	Etiquetas adesivas			
Rolos de papel toalha, papel higiênico	Papel toalha/ guardanapo de papel			
Pastas plásticas ou de papel	Borrachas de dinheiro			
Garrafas plásticas	Luvras de vinil e/ou borracha			
Embalagens de Marg./ geléia	Papéis de bala e/ou sobremesas			
Borrifadores plásticos	Palito de dente + embalagem			
Embalagens de álcool líquido e gel	Toucas descartáveis			
Caixas de suco, copos de iogurte, latas de refrigerante				
Sacos e sacolas plásticas				
1 coletor	1 coletor	1 coletor	Coletor na Nutrição ou no Administrativo	

Em alguns setores o quadro foi estruturado e exposto de uma outra forma, a fim de facilitar o seu entendimento pelos servidores e colaboradores do setor, conforme apresenta a Figura 5.

Figura 5 - Formato alternativo da divisão de resíduos gerados afixada no setor correspondente - Projeto Coleta Seletiva Solidária, em Restaurante Universitário do interior do Rio Grande do Sul, 2016.



Nesta etapa também foi realizada a adequação dos coletores em todos os setores, conforme o mapeamento dos resíduos gerados, atendendo a segregação determinada pelo Projeto de CSS da Instituição e a Resolução n. 275 do CONAMA (2001). A maioria dos coletores do restaurante é da cor branca e está em perfeitas condições de uso. Optou-se então, por somente identificá-los da forma mais visível possível em vez de substituí-los. O mesmo procedimento foi adotado em relação aos sacos plásticos da cor preta, que já haviam sido adquiridos e permaneceram utilizados até o término do estoque, para posterior adequação das cores.

As cores dos coletores seguem o padrão da Instituição: preta para rejeitos, verde para recicláveis, marrom para resíduos orgânicos. Adotou-se o vermelho para os perigosos, primeiramente para

utilizar coletores disponíveis no RU e também para chamar a atenção dos funcionários para este tipo de resíduo e as necessidades de cuidados especiais (Figura 6). Não seria possível adotar o padrão de cores estabelecido pela Resolução n. 275/ 2001 do CONAMA, devido ao grande número de coletores que seria necessário, mas não seria viável na área interna do restaurante em função da falta de espaço. Além disso, o restaurante possui uma capacidade física bem inferior ao número de refeições produzidas, o que levaria ao prejuízo tanto da produção quanto da saúde dos manipuladores.

Figura 6 - Coletores para a separação dos resíduos - Projeto Coleta Seletiva Solidária, em Restaurante Universitário do interior do Rio Grande do Sul, 2016.



A partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos se estabelece a definição de Rejeitos, sendo:

resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada. Os recicláveis compreendem resíduos sólidos que sofrem o processo de transformação onde são alteradas suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos (BRASIL, 2012).

Deve-se considerar que para o projeto de cozinhas institucionais é necessário atender às legislações, dentre elas as de higiene, ventilação, estocagem de alimentos e lixo. Por esse motivo, ao organizar e definir o fluxograma de uma unidade, bem como o posicionamento de cada setor, isso

deve ser feito de forma a evitar a contaminação dos alimentos (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2011), além disso, o dimensionamento da edificação e das instalações deve ser compatível com todas as operações (BRASIL, 2004). Quanto ao manejo de Resíduos Perigosos, as pessoas jurídicas que operam com esse tipo de resíduos devem adotar medidas destinadas a reduzir o volume e a periculosidade dos resíduos sob sua responsabilidade, bem como a aperfeiçoar seu gerenciamento (BRASIL, 2012).

O sistema de gerenciamento implantado prevê, além da destinação de resíduos à reciclagem, a redução. Sendo assim, foi proposta uma campanha dirigida ao refeitório para a substituição dos copos descartáveis para água. No lugar, foram disponibilizados copos plásticos retornáveis de polipropileno que já existiam no restaurante e destinavam-se somente para o suco. Os copos de polipropileno deveriam ser entregues na copa, juntamente com os demais utensílios usados na refeição para higienização. Primeiramente, foi realizada a divulgação da ação nas redes sociais, para que todos os alunos pudessem entender e aderir às mudanças. Ainda, se fez necessário realocar um dos bebedouros de água no centro do refeitório, ao invés de deixá-lo mais perto da saída, pois se observou visualmente que muitos faziam a sua utilização somente por estar nessa localização e não por necessidade real de uso (Figura 7).

Figura 7- Bebedouro de água com os copos de polipropileno em substituição aos copos descartáveis, Projeto Coleta Seletiva Solidária - Restaurante Universitário do interior do Rio Grande do Sul, 2016.



As empresas de serviços produzem muitos resíduos sólidos, principalmente plásticos e papel e, como consequência, há muito desperdício. O consumo de recipientes plásticos descartáveis deu-se após o impulso tecnológico baseado em materiais poliméricos, levando a um aumento significativo de uso. Os copos plásticos, tanto de água quanto de café, oferecidos pelas empresas formam um montante considerável de resíduos a serem removidos, verificando-se uma constante preocupação quanto ao manejo destes, especialmente os que possuem capacidade para reciclagem (NETO; HAMADA, 2011).

Foi possível observar que haviam resíduos descartados de forma incorreta tanto por parte dos usuários quanto pelos funcionários, demonstrando a necessidade de mais ações de sensibilização e informação.

SEXTA ETAPA: AVALIAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS E IMPLANTAÇÃO DAS AÇÕES CORRETIVAS NECESSÁRIAS.

É importante ressaltar a evidência de que mudanças comportamentais são raramente alcançadas nos projetos educativos já implantados e, mais do que isso, constata-se que as múltiplas dimensões que interagem nos ambientes onde transcorre a vida tornam muito difícil vincular diretamente as atividades da educação em saúde aos comportamentos que emergem no tempo (VALADÃO, 2004). Segundo Oliveira e Pinheiro (2010), mudar a cultura organizacional não é uma tarefa simples, pois requer iniciativas que interfiram na maneira de pensar, se comunicar, se relacionar e trabalhar dos colaboradores.

Nesse contexto, enfatiza-se as enormes dificuldades que os educadores em saúde têm para aplicar ações que sejam efetivas, buscando muito mais uma mudança social do que a transformação pessoal, o que caracteriza o novo modelo de educação em saúde. Sabe-se que indivíduos conscientes são capazes de se responsabilizar, não apenas no sentido da sua capacidade para tomar decisões quanto à saúde pessoal, mas também em relação a sua competência para articular intervenções no ambiente (OLIVEIRA, 2005).

A campanha de substituição dos copos descartáveis teve início no final do mês de julho de 2016. Pode-se observar uma notória redução do consumo de copos descartáveis pelo restaurante: a utilização passou de 20.000 unidades de copos descartáveis de 300 ml no mês de junho para 3.000 unidades ao final do mês de agosto. Cabe ressaltar que no mês de junho o consumo extrapolou, pois houve a ocorrência de problemas operacionais na máquina de lavar louças, o que exigiu a utilização de copos descartáveis. Em condições normais, a quantidade utilizada fica em torno de 6000 unidade/dia, considerando o número aproximado de usuários entre almoço e janta. Portanto, pode-se afirmar que houve redução de 50% no consumo de copos descartáveis no RU da pesquisa, no período relatado.

Após a avaliação, foram implantadas novas ações de sensibilização por meio das redes sociais, com o auxílio de bolsistas de relações públicas da própria instituição federal. A equipe técnica do restaurante solicitou à coordenação da CSS, um bolsista para acompanhar e orientar o descarte adequado de resíduos no setor de produção e nas refeições, visando o usuário. Com a chegada do bolsista,

as ações foram intensificadas e esse trabalhou na produção de materiais educativos e orientadores, com auxílio de uma nutricionista, destinados a todos os funcionários e aos comensais, bem como na sugestão de possíveis mudanças de descarte de acordo com a observação dos fluxos de trabalho.

Algumas ações foram realizadas pelo bolsista (com o apoio da equipe técnica), como o reposicionamento dos coletores dentro da produção do restaurante, considerando os tipos de resíduos gerados em cada setor, a fim de não comprometer o desenvolvimento das atividades pela minimização do espaço de trabalho. Também foi realizada a identificação dos coletores e produção de cartazes orientadores e educativos sobre o correto descarte, os quais foram afixados próximos aos coletores correspondentes e em locais de fácil visualização. Além disso, em dias alternados, ocorreram ações denominadas “blitz” da separação, nas quais, juntamente com o auxílio da coordenação da CSS, os usuários do restaurante eram orientados no momento do descarte dos resíduos, o que resultou em uma ação mais prática.

É importante ressaltar, ainda, que a implementação do projeto será um processo garantido pela continuidade de ações, de acordo com a PNEA, pois se buscará sempre o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, a fim de manter o equilíbrio do meio ambiente, entendendo a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania, seguindo os objetivos fundamentais da educação ambiental (BRASIL, 2016).

Segundo Perrenoud (2000), para que uma atividade seja geradora de aprendizagem é necessário que a situação desafie o indivíduo, de modo que ele tenha necessidade de aceitar esse desafio e que isso esteja dentro de seus meios, ao preço de uma aprendizagem nova mais acessível. Também é imprescindível conservar a aprendizagem em grupo devido a importância das interações na construção dos saberes. Dessa forma, pretende-se realizar atividades como gincanas, entre outras, que busquem a conscientização e o incentivo à aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No desenvolvimento das atividades, o principal obstáculo enfrentado foi a resistência às mudanças demonstrado por alguns funcionários do RU, em especial os que possuíam maior tempo de serviço. Apesar da resistência de alguns funcionários, todas as ações foram pensadas e adequadas à realidade do local, dos funcionários e usuários do restaurante, o que propiciou o empenho e a inserção da grande maioria dos colaboradores nas ações propostas, entendendo a necessidade da prática do correto descarte dos resíduos para o meio ambiente.

Diante do exposto, constata-se a importância de implementar práticas que visem a educação ambiental nas organizações como as UAN. Para isso, exige-se uma mudança na cultura organizacional que deve ser atingida por meio de práticas educativas, as quais devem sempre levar em conta a realidade dos locais, bem como de seus colaboradores e usuários, para se tornarem efetivas e ter sua continuidade

garantida. Desta forma, considera-se que a gestão de resíduos deve ser inserida na unidade, por meio de programas desenvolvidos pela própria empresa, levando em consideração as providências iniciais que devem ser tomadas, dentre elas as operações de destinação dos resíduos e a logística.

Acredita-se que este estudo possa servir de modelo para outras UAN, pois descreve detalhadamente o processo de implementação do gerenciamento de resíduos sólidos em um RU, todas as potencialidades e fragilidades de cada etapa.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo novo de fazer**. 4. ed. São Paulo: Metha, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT - NBR 10004**. Resíduos sólidos: classificação. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BRASIL. **Resolução RDC 216**, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. **Decreto-lei n. 5.940** de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Educação Ambiental - SISNEA**. 2. ed. Salvador, julho 2007.

BRASIL. Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **DOU**, Brasília, de 3 ago. 2010.

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2. ed. Brasília, 2012. 72p.

BRASIL. **Lei 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <https://bit.ly/2RpZeyC>. Acesso em: 18 nov. 2016

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. **Resolução nº 275 de 25 de abril de 2001**. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. DOU, Brasília, nº 117-E, de 19 de junho de 2001, seção 1, p. 80.

COSTA, D. B. *et al.* Critérios para desenvolvimento de sistemas de indicadores de desempenho vinculados aos objetivos estratégicos de empresas da construção civil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22, Curitiba, 2002. **Anais**. Curitiba, 2002.

GARCIA, R. W. D. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Revista Nutrição**, Campinas, v. 16, n. 4, p. 483-492, 2003.

MONTE BLANCO, S. A. M.; LINK, D. **Uma análise comparativa das legislações fitossanitárias dos países do Mercosul**. Porto Alegre: CREA/RS, 2001.

NETO, M. R. P.; HAMADA, J. **Emprego de Coletores Seletivos para Copos Plásticos Descartáveis de Água e Café**. 2001. Disponível em: <https://bit.ly/2DPY73u>. Acesso em: 09 nov. 2011.

OLIVEIRA, D. L. A “nova” saúde pública e a promoção da saúde via educação: entre a tradição e a inovação. **Rev. Latino-am Enfermagem**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 423-31, 2005.

OLIVEIRA, O. J.; PINHEIRO, C. R. M. S. Implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001: uma contribuição da área de gestão de pessoas. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 17, n. 1, p. 51-61, 2010.

PERRENOUD, P. **Pedagogia diferenciada: das intenções à ação**. Cap. 8. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

REZENDE, A. C. S. **Gestão ambiental uma visão presente na UAN com ênfase no controle de resíduos sólidos produzidos**. 2008. Disponível em: <http://www.nutricaoemfoco.com.br>. Acesso em: 10 nov. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. **Portaria nº 78 de 30 de janeiro de 2009**. Aprova a Lista de Verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação, aprova Normas para Cursos de Capacitação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação e dá outras providências. Porto Alegre/RS, 2009.

SANTOS, A. S. Educação em saúde: reflexão e aplicabilidade em atenção primária á saúde. **Online Brazilian Journal of Nursin**, Niterói, v. 5, n. 2, p. 1-8, 2006.

SANTOS, C. M. SIMÕES, S. J. C.; MARTENS, I. S. H. O gerenciamento de resíduos sólidos no curso superior de tecnologia em gastronomia. **Nutrição em Pauta**, São Paulo, v. 14, n. 77, p. 44-49, 2006.

SÃO PAULO. **Portaria nº 5 de 09 de abril de 2013**. Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção. Centro de Vigilância Sanitária. DOE de 19 de abril de 2013, nº 73, seção 1, p. 32-5, 2013.

SOUZA, F. M. **Controle de produção de resíduos em UAN de um hotel de grande porte: a importância da atuação do nutricionista no processo**. 2008. 19p. Monografia (Especialização em Gastronomia e Saúde) - Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

STONE, L. J. Limitations of cleaner production programmes as organizational change agents. I. Achieving commitment and on-going improvement. **Journal of Cleaner Production**, New Zealand, v. 14, n. 1, p. 1-14, 2006.

TEIXEIRA, S. *et al.* **Administração aplicada as Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2006. 219p.

VALADÃO, M. M. **Saúde na escola: um campo em busca de espaço na agenda intersetorial**. 2004. 111p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2004.

VEIROS, M. B.; PROENÇA, R. P. C. Princípios de Sustentabilidade na Produção de Refeições. **Nutrição em Pauta**, São Paulo, n. 102, p. 45-49, 2010.

