



## **Resíduos orgânicos de aulas experimentais do curso de graduação em gastronomia: uma experiência profissional**

Queila Turchetto<sup>1</sup>, Hana Paula Schüroff<sup>2</sup>, Carlos Barros Junior<sup>3</sup>, Márcia Aparecida Andreazzi<sup>3</sup>, Isabele Picada Emanuelli<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Aluna do Mestrado em Tecnologias Limpas do Centro Universitário de Maringá e professora especialista do Departamento de Gastronomia do Centro Universitário de Maringá – UNICESUMAR, Maringá - PR. [queila.turchetto@unicesumar.edu.br](mailto:queila.turchetto@unicesumar.edu.br)

<sup>2</sup>Aluna de Graduação do curso de Nutrição, bolsista PROBIC do Centro Universitário de Maringá- UNICESUMAR, Maringá - PR. <sup>3</sup>Professor doutor do Mestrado de Tecnologias Limpas do Centro Universitário de Maringá e Bolsista Produtividade em Pesquisa para Doutor do ICET - UNICESUMAR, Maringá - PR. <sup>4</sup>Orientadora do trabalho

[isabele.emanuelli@unicesumar.edu.br](mailto:isabele.emanuelli@unicesumar.edu.br).

### **Resumo**

Este trabalho objetivou relatar a experiência profissional de aulas práticas de gastronomia, quanto aos resíduos orgânicos gerados durante a produção dos alimentos, identificando os pontos críticos e propondo mudanças sustentáveis para os mesmos. Este trabalho foi realizado em seis aulas práticas. A dinâmica do trabalho foi dividida em três etapas: observação dos resíduos sólidos orgânicos gerados, levantamento dos pontos críticos que influenciam estas gerações, bem como proposta de soluções para redução destes resíduos gerados. A comparação da pesagem dos alimentos produzidos com o peso de lixo orgânico gerado resultou em um descarte de aproximadamente 50%. No transcorrer das observações práticas foram levantados quatro pontos críticos e propostas de solução quanto à sustentabilidade do processo de produção de alimentos nas aulas práticas: descarte obrigatório do alimento excedente produzido ao término da aula: proposta foi dispor os alimentos produzidos em um painel sensorial para os alunos de outras séries; logística de compras dos insumos: proposta de compra direta sem intermediador; desperdícios dos subprodutos alimentares (cascas, talos, folhas, bulbos): proposta foi aproveitar estes em receitas distintas; destinação sustentável dos resíduos: proposta foi elaboração de uma composteira. Ao implementarmos a teoria na prática sinalizamos para uma mudança de comportamento do aluno fora da sala de aula refletindo positivamente na vida do futuro profissional. A educação ambiental utilizando metodologias ativas de sensibilização visou interferir positivamente nas tomadas de decisões futuras sobre a geração de resíduos fazendo com que o futuro profissional enxergue os pontos críticos e proponha soluções para reduzir o impacto ambiental dos resíduos.

Palavras chave: Aproveitamento Integral de Alimentos. Desperdício. Reciclagem. Sustentabilidade.

Área Temática: Tema 4 – Educação Ambiental

## **Organic waste experimental lessons of undergraduate program in gastronomy: professional experience**

### **Abstract**

*This work aimed to report the experience of practical classes of gastronomy, about the organic waste generated during the production of food, identifying critical points and proposing sustainable changes for the same. This work was conducted in six field trips. The dynamics of the work was divided into three stages: observation of organic solid waste generated, survey of the critical points that influence these generations, as well as proposed solutions for reduction of this waste generated. The comparison of the weighing of food produced with the weight of organic waste generated has resulted in a drop of approximately*



*50%. During the practical observations were raised four critical points and solution proposals with regard to the sustainability of the process of food production in class: discard practices required surplus food produced at the end of the lesson: proposal was the food produced on a sensory Panel for students of other series; logistics of purchases of inputs: proposal for direct purchase without intermediary; waste of food by-products (husks, stalks, leaves, bulbs): proposal was take advantage of these in different recipes; sustainable waste disposal: proposal was drafting a composters. In implementing the theory in practice signals to a change in behavior of the student out of the classroom by reflecting positively on future professional life. Environmental education using Active awareness-raising methodologies aimed at interfering positively in future decision-making on the generation of waste causing the professional future see the critical points and propose solutions to reduce the environmental impact of waste.*

*Key words: Full utilization of food. Waste. Recycling. Sustainability.*

*Theme Area: Theme 4 – environmental education*



## 1 Introdução

A sociedade ao longo de sua trajetória vem presenciando um conjunto de problemas relacionados com a imprudência dos ecossistemas resultando na degradação do meio ambiente. O crescimento populacional e o aumento do grau de urbanização não premeditaram as medidas necessárias para o uso racional dos recursos e o destino adequado dos resíduos gerados pelo homem. Esta problemática de geração de resíduos, em face de sua complexidade e diversidade, conduziu a um novo conceito de desenvolvimento sustentável. Porém este conceito não levou a uma discussão crítica e consistente para alcançar uma aplicação prática. Na medida em que não existe consenso, observa-se muita teoria e pouca prática (BELLEN, 2004; COELHO, 2000).

É importante ressaltarmos que o Brasil desperdiça diariamente aproximadamente 40 mil toneladas de alimentos, quantidade suficiente para alimentar cerca de 19 milhões de pessoas ao ano (dados da Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária - EMBRAPA, 2014). A maior parte do desperdício se encontra na casca dos alimentos que são desprezados, e nos métodos de preparo inadequados. Esses dados são justificados pelo mau gerenciamento técnico e treinamento de funcionários no setor de restauração (SILVA & UENO, 2009).

Uma das maneiras de firmar mudanças sociais, comportamentais e culturais da população é partindo do ambiente escolar de aprendizado. Nesta vertente inserimos nossa experiência profissional na docência em aulas de ensino superior de gastronomia. Essa vivência acadêmica tem demonstrado a dificuldade de solidificação desta prática sustentável na produção de alimentos.

Diante das questões observadas é importante discutirmos a importância de tornar sustentável a produção de alimentos em aulas práticas mediante a utilização de rejeitos de produtos alimentares (cascas, talos, folhas, bulbos) agregando valores nutricionais, econômicos e sustentáveis aos alimentos gerados. Além disso, os resíduos não aproveitados para esta finalidade poderiam ser utilizados para compostagem de hortas acadêmicas.

Neste contexto, objetivamos relatar a experiência profissional de aulas práticas de gastronomia, quanto aos resíduos orgânicos gerados durante a produção dos alimentos, identificando os pontos críticos e propondo mudanças sustentáveis para os mesmos utilizando metodologias ativas de sensibilização ambiental

## 2 Metodologia

O presente trabalho foi desenvolvido com os alunos do curso de graduação em Gastronomia utilizando metodologias ativas de sensibilização visando a educação ambiental. O curso, em sua grade curricular, é composto por disciplinas teóricas e disciplinas práticas. Esta metodologia educacional é necessária para a formação de um profissional de qualidade exigida pelo mercado de trabalho. Na IES (Instituição de Ensino Superior), as disciplinas são semestrais, e em média cada disciplina prática, contempla de 10 a 12 aulas durante os dois bimestres.

Este ensaio foi realizado em seis aulas da disciplina de cozinha natural e produção de alimentos. Durante esta disciplina é abordado questões teóricas voltadas à reciclagem, compostagem e produção de alimentos, tentando distanciar a relação do homem/aluno com a natureza. As aulas práticas ocorrem em laboratórios experimentais, que se encontra dentro da IES.

O trabalho foi desenvolvido em conjunto com os alunos durante as aulas práticas. A dinâmica do trabalho foi mediante observação dos resíduos sólidos orgânicos gerados, levantamento dos pontos críticos que influenciam estas gerações, bem como proposta de soluções para redução destes resíduos gerados.



No dia da aula, o técnico é responsável por conferir os pedidos no protocolo, e organizar sobre a bancada os ingredientes e materiais solicitados pelo o professor, verificando a sua qualidade, quantidade para viabilização da aula prática.

No momento das aulas, os alunos em grupo ou individualmente, seguem as instruções e orientação dos protocolos das atividades de produção de alimentos apresentada pelo professor. Depois da produção, os alimentos são analisados e degustados pelo professor e pelos alunos. Em seguida, as sobras são obrigatoriamente descartadas no lixo comum.

A metodologia aplicada nos dias de observação seguiu a sistemática normal de aula, a única alteração foi realizada pelo professor no *mise en place* inicial (do francês, pôr a mesa, fazer a disposição), na divisão dos ingredientes entre os grupos de trabalho, foi separado o lixo reciclável e pesado separadamente, para facilitar a separação dos resíduos sólidos orgânicos produzidos durante a aula.

A logística de aquisição de insumos é realizada da seguinte forma: os professores são responsáveis de enviar o protocolo de experimento 30 dias úteis antes da aula prática para viabilizar a compra dos ingredientes. É importante relatarmos que a implementação dos protocolos de experimentos, já foi uma das premissas implementada para redução de insumos; depois da entregue dos pedidos de compra para a coordenação do curso, os pedidos são redigidos em um sistema gerando a lista de pedidos no departamento de compras; estes pedidos são assinados pela reitoria, que finalmente chega às mãos do responsável pela compra dos ingredientes. Essa compra é entregue ao técnico laboratorial no dia anterior, ou no dia da aula prevista.

### 3 Resultados

A comparação da pesagem dos alimentos produzidos com o peso de lixo orgânico gerado resultou em um descarte de aproximadamente 50%. Estes dados revelam uma grande margem de desperdício de alimentos. Este ponto, já vinha sendo observado e relatado pelos atores envolvidos no processo, principalmente dos próprios alunos da IES gerando polêmicas e questionamentos.

É evidente que esta dinâmica também é questionável pelos docentes, no entanto, a atual dinâmica de implementação das aulas práticas e política interna da IES não possibilitam grandes mudanças.

No transcorrer das observações práticas da presente experiência foram levantados quatro pontos críticos quanto à sustentabilidade do processo de produção de alimentos nas aulas práticas: (1) Descarte obrigatório do alimento excedente produzido; (2) a logística de compras dos insumos; (3) desperdícios dos subprodutos alimentares (cascas, talos, folhas, bulbos); (4) destinação sustentável dos resíduos finais.

(1) Descarte obrigatório do alimento excedente produzido: a IES tem a política interna baseada na Lei 3.071 de 1916, que determina que qualquer alimento produzido, dentro do laboratório seja levado para ser consumido fora do estabelecimento, para evitar que ocorra possível contaminação, assim muitos dos alimentos que vão para o lixo, estão aptos para o consumo. A Lei diz que quem doa uma refeição pronta assume os riscos caso venha a fazer mal a alguém, e prevê detenção de até cinco anos para o responsável, mesmo que a comida seja doada em boas condições e venha a estragar por deficiência no armazenamento ou manipulação de quem a recebe. Diante disso, as sobras, dos alimentos durante as aulas práticas que poderiam fazer parte de doações, ou servir de alimento, são descartadas no lixo comum.

(2) Logística de compras dos insumos: por ser centralizada e distanciada do solicitante, ocasiona muitas vezes a compra inadequada de ingredientes gerando desperdícios, e até mesmo, impossibilitando a prática acadêmica.



(3) Desperdícios dos subprodutos alimentares: por questões de costume e cultura alimentar, boa parte dos alimentos que descartamos, podem ser ingredientes de preparações deliciosas e nutritivas. Infere-se que se os protocolos já fossem escritos relacionando-os a receitas de reaproveitamento, reduziríamos cerca de 30% dos resíduos gerados durante as aulas, um bom exemplo são as cascas, que podem ser utilizadas para o preparo de fundos de vegetais (Caldo aromático de vegetal), comumente utilizados nas práticas de cozinha.

(4) Destinação sustentável dos resíduos finais: Todo resíduo orgânico pode ter uma destinação sustentável, no curso de gastronomia, a construção de uma composteira seria a proposta ideal, assim, utilizando das técnicas da compostagem para o tratamento dos resíduos gerados nas aulas, infere-se em uma redução significativa na produção dos resíduos gerados em aula.

Como apresentado, nosso maior desafio é a geração de resíduos excessivos nas aulas práticas de gastronomia. De acordo com os pontos críticos evidenciados propomos a seguir mudanças que tornem o processo como um todo sustentável:

(1) Descarte obrigatório do alimento excedente produzido: para reduzir o descarte de alimentos aptos para o consumo, sem que ocorra a transgressão da política adotada pela instituição, a proposta é dispor de um painel sensorial. Este painel, funciona como uma permissão, para que alunos do curso de gastronomia de outros semestres, e de cursos afins, degustem e analisem preenchendo uma ficha de análise sensorial, avaliando a produção degustada. Desta forma, estimula o conhecimento/aprendizado por parte dos alunos, promove a interação entre os semestre e reduz o desperdício gerado.

(2) a logística de compras dos insumos: ao falarmos de logística de compra, principalmente de insumos para área de gastronomia, o correto é que a compra fosse a mais direta possível, assim reduziria os erros nos pedidos, compra, recebimento, conservação e consequentemente o desperdício de alimentos.

(3) desperdícios dos subprodutos alimentares (cascas, talos, folhas, bulbos): determinar, que os protocolos de experimentos sejam produzidos baseados em produções inteligentes, aonde fosse possível o máximo de reaproveitamento dos alimentos, e redução máxima de insumos requeridas. É necessário relatar que os docentes já primam pela redução mínima dos insumos solicitados. Neste caso, entende-se por mínimo a quantidade necessária para os equipamentos viabilizarem a produção, ou uma produção de qualidade dos alimentos, como por exemplo, na atividade de misturar os ingredientes do bolo na batedeira. De uma forma simplista, não podemos perder qualidade da aula, mas também temos que reduzir o desperdício de alimentos.

(4) destinação sustentável dos resíduos finais: A proposta para tornar as aulas práticas de gastronomia ainda mais sustentável é a elaboração de um composteira com os resíduos orgânicos. Se formos comparar as formas de tratamento dos resíduos, a compostagem é o modelo de gerenciamento que compreende grandes vantagens, além de desviar os resíduos do lixo comum, promove uma destinação mais limpa, e produz matéria orgânica, que pode ser utilizada para produção de uma horta de hortaliças e temperos e ser utilizada novamente como alimento nas aulas práticas fechando o ciclo para sustentabilidade.

#### **4 Conclusão**

O exemplo é um dos aspectos que podem influenciar na vida do acadêmico. Ao implementarmos a teoria na prática sinalizamos para uma mudança de comportamento do aluno fora da sala de aula refletindo positivamente na vida do futuro empreendedor e colaborador do setor de alimentos. Este trabalho de educação ambiental utilizando metodologias ativas de sensibilização visou interferir positivamente nas tomadas de decisões futuras sobre a geração



de resíduos no setor de alimentos fazendo com que o futuro profissional enxergue os pontos críticos e proponha soluções para reduzir o impacto ambiental dos resíduos.

### **Referências**

BELLEN, H. M. V. Desenvolvimento Sustentável: Uma Descrição das Principais Ferramentas de Avaliação. **Ambiente & Sociedade** – Vol. VII nº. 1 jan./jun. 2004

COELHO, H. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2000. 85p.

HAMMES, Valéria Sucena; FERRAZ, José Maria Gusman. **Educação Ambiental: capacitação de agentes multiplicadores e desenvolvimento de projetos**. EMBRAPA, 2003.

SILVA, S. D.; UENO, M. Restaurante: Estudo sobre o Aproveitamento da matéria-prima e impactos das sobras no meio ambiente. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, p. 45-48, jan./fev. 2009.