

## **“PRATO LIMPO, CONSCIÊNCIA LIMPA”: UM PROJETO CONTRA O DESPERDÍCIO IMPLEMENTADO NA CANTINA DO INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA DA UNIVERSIDADE DE LISBOA EM 2013**

**Renata Soares Pinto (\*), Felipe Fochat Silva Melo, Suzana Santos Campos, Cláudia Marques dos Santos Cordovil, Elisângela Aparecida de Oliveira**

\* Universidade Federal de Santa Maria- renatasoares261@gmail.com

### **RESUMO**

O objetivo do projeto “Prato Limpo, Consciência Limpa!” foi reduzir o desperdício de alimentos, resto ingestão, na Cantina do Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa, por meio da implementação da Educação Ambiental. Na fase inicial do projeto o desperdício de alimentos dos usuários da cantina foi mensurado durante 10 dias. Após este período foi feita a análise per capita do desperdício de alimentos e este valor foi classificado pelo índice de resto de ingestão (IR). Por este método verificou-se que o índice de resto de ingestão da cantina era muito alto. Identificado o problema, medidas de Educação Ambiental foram implementadas e o desperdício de alimentos monitorado durante 16 dias para verificação da eficácia do método. A metodologia de Educação Ambiental consistiu na fixação de cartazes informativos em pontos estratégicos da cantina. Como resultado da implementação dessa campanha, verificou-se a redução média do IR de 1,41 pontos percentuais. Concomitantemente ações para incentivar a separação dos resíduos orgânicos e inorgânicos foram implementadas e atingiram 70,45% de adesão dos usuários da cantina. Conclui-se que este projeto foi de grande importância para a Universidade de Lisboa – Instituto Superior de Agronomia, pois iniciou a discussão acerca do problema diário do desperdício de alimento na cantina da instituição.

**PALAVRAS-CHAVE:** desperdício de alimentos, resto ingestão, Educação Ambiental, cantina universitária.

### **INTRODUÇÃO**

As universidades possuem um papel importante para a sociedade, visto que essas tentam relacionar problemas com soluções práticas, dinâmicas e educativas. Atualmente essas instituições vêm trabalhando em projetos que fornecem informações as comunidades acerca das mudanças que nosso planeta vem sofrendo de forma rápida e depredadora.

Segundo dados da ONU (2013), 1,3 bilhões de toneladas de alimentos/ano são perdidos (no campo, transporte e manuseio) ou desperdiçados (no processo culinário e hábitos alimentares), o que pode significar aproximadamente 750 bilhões de dólares por ano.

Conforme Sales (2009) muitos são os fatores relacionados ao desperdício de alimentos em unidades de alimentação e nutrição (UAN), tais como: planejamento inadequado do número de refeições a serem produzidas; instabilidade na frequência diária dos comensais; preferências alimentares, treinamento dos funcionários para uma produção e porcionamento adequados dos alimentos e preparações.

Augustini et al (2008), em seu trabalho referente a avaliação do índice de resto ingestão em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica da cidade de Piracicaba, cita que o Resto Ingestão (RI) é o alimento que é colocado no prato e que não é consumido. Diferente de sobra, que é considerado o alimento que é preparado e não chega a ser servido pelos serviços de alimentação.

É visível observar quantidades exorbitantes de restos ingestão em locais de alimentação coletiva. Dois estudantes brasileiros em Intercâmbio na Universidade de Lisboa- Instituto Superior de Agronomia (UL-ISA) notaram, durante os 15 primeiros dias de refeições consumidas na cantina do instituto, que grande parte da comida era desperdiçada pelos usuários, em sua maioria estudantes.

Tal percepção, despertou nos intercambistas, um desejo de colaborar para a melhoria dessa situação. Nessa perspectiva, um projeto era uma ótima oportunidade de aplicar na prática o que estavam estudando no curso de Gestão Ambiental da Universidade Federal de Viçosa- *Campus* Florestal.

O projeto enfatiza a necessidade de se reduzir o resto ingestão, por ser uma maneira adequada de garantir uma melhor eficiência dos recursos naturais e econômicos local. Tendo em vista que a grande parte da comida preparada na cantina UL-ISA é desperdiçada pelos usuários, em sua maioria estudantes, essa prática se torna relevante devido à falta de controle e observância da gravidade desse fator.

Como a maior parte dos usuários da cantina não se atentavam para tal desperdício, o projeto propôs criar soluções para minimizar o problema da grande quantidade de resto ingestão que era desperdiçada, por meio

de campanhas de educação ambiental (redes sociais, cartazes, informativos). Optou-se utilizar campanhas educativas como metodologia por considerar que a mesma é uma ferramenta importante para mudanças de atitudes.

Por considerar que há meios para se evitar o desperdício de alimentos, o projeto “Prato Limpo, Consciência Limpa!” pode servir de exemplo de como uma simples ferramenta colabora para a redução de desperdício em estabelecimentos de alimentação como as cantinas universitárias.

Essa redução vai de encontro às metas estabelecidas pelo Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU II- 2007 /2016) que tem como objetivo introduzir um novo rumo nos métodos de como são gerenciados os resíduos em Portugal. Uma de suas propostas é a implementação de medidas no sentido de redução de resíduos alimentares por meio de campanhas de comunicação/educação pontuais.

Com base nesses princípios, o presente trabalho apresenta a implantação, desenvolvimento e resultados obtidos do projeto de Educação Ambiental (EA) nomeado “Prato Limpo, Consciência Limpa”, que teve o propósito de trabalhar o problema de forma preventiva, utilizando a Educação Ambiental para reduzir o desperdício de alimentos gerados na cantina da Universidade de Lisboa - Instituto Superior de Agronomia (UL-ISA), ação que vem atender os objetivos e metas propostos no Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos PERSU II.

## OBJETIVO

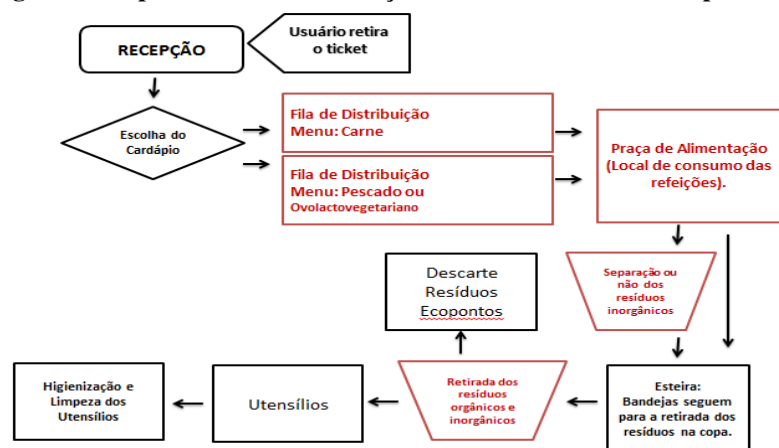
O objetivo do projeto “Prato Limpo, Consciência Limpa!” foi reduzir o desperdício de alimentos, resto ingestão, na Cantina do Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa (UL-ISA) por meio da avaliação, classificação de resto ingestão e implementação de uma campanha de Educação Ambiental.

## METODOLOGIA

O presente trabalho constituiu-se de três partes, sendo a primeira uma pesquisa bibliográfica, a segunda a coleta dos dados e a última a análise e discussão dos dados.

Para melhor entender a metodologia dessa pesquisa faz-se necessário contextualizar o ambiente em que ela se desenvolveu conforme as ações praticadas no estudo. A figura 1 mostra o fluxograma do processo de alimentação e destinação dos resíduos da Cantina UL-ISA com a intervenção do projeto “Prato Limpo, Consciência Limpa!”

**Figura 1- Fluxograma dos processos de distribuição e consumo de alimentos pelos usuários da cantina.**



**Fonte: Dados do projeto “Prato Limpo, Consciência Limpa!” Soares e Melo 2013.**

O projeto influenciou positivamente nas etapas: “menu” (carne, pescado e ovolactovegetariano<sup>1</sup>), “praça de alimentação”, “separação ou não dos resíduos inorgânicos” e “retirada dos resíduos orgânicos e inorgânicos” mostradas na figura 1.

<sup>1</sup> Ovolactovegetariano é uma dieta restritiva na qual o indivíduo opta por excluir carne, peixes e derivados, mas permite comer ovos, vegetais, derivados do leite, bem como queijos e iogurtes (TUA SAÚDE).

Após o almoço os usuários colocavam a bandeja em uma esteira mecânica que era conduzida para dentro da cozinha, onde eram retirados os resíduos orgânicos e inorgânicos e dispostos todos em um único saco por uma funcionária da cantina. Durante a realização do projeto foram separados os resíduos orgânicos e os resíduos inorgânicos, sendo esses, pesados e anotados em uma planilha diariamente para posterior tabulação e análise dos dados.

Os restos ingestão provinham dos menus que eram servidos na cantina: (carne, pescado e ovolactovegetariano), acompanhado de sopa e pão. Vale ressaltar que eram descontados do peso final o saco (onde eram separados os restos de comida) e restos não comestíveis como, por exemplo, ossos e cascas de legumes. Depois de pesados os resíduos orgânicos, os mesmos eram descartados em locais próprios denominados Eco-pontos.

Para avaliar o desperdício foi utilizado o Índice de Restos (IR), como mostra a equação 1, que pode determinar se a quantidade total de restos ingestão é ótima, boa, ruim ou inaceitável. Segundo Aragão (2005), se o IR estiver entre 0,0% a 3,0%, é considerado ótimo, de 3,1% a 7,5%, bom, para valores entre 7,6% a 10,0% é ruim e inaceitável para valores maiores que 10%.

O IR pode ser calculado por (TEIXEIRA, 2010, p. 200):

$$IR = \frac{P.R * 100}{P.R.D * N^{\circ}R.D} \quad \text{equação (1)}$$

sendo:

P.R o Peso da Refeição Rejeitada;

P.R.D o Peso da Refeição Distribuída; e

N<sup>o</sup>R.D a Quantidade ou número de refeições Distribuídas no dia.

A quantificação per capita do resto ingestão é utilizada para identificar a média de restos deixados em cada prato e pode ser obtida por meio da equação 2:

$$\text{per capita}(Kg) = \frac{\text{Peso do resto}}{N^{\circ}R.D} \quad \text{equação (2)}$$

Com a quantificação do resto ingestão foi possível calcular o número de pessoas que poderiam ser alimentadas com o resto acumulado durante o período de coleta de dados.

Nos primeiros 10 dias do projeto foram realizadas pesagens do resto ingestão. Visto que, o desperdício era significativo, nos 10 dias seguintes foi organizada a campanha de Educação Ambiental (EA). Dessa forma, no 20<sup>o</sup> dia de projeto, a Campanha de EA foi implementada concomitantemente com as novas pesagens totalizando 16 dias.

A campanha de Educação Ambiental teve como objetivo minimizar os impactos causados pelo desperdício. Foram utilizados cartazes, informativos, frases educativas e divulgação na rede social facebook, visando à redução do resto ingestão.

Posteriormente os dados obtidos foram tabulados e analisados no *software* Microsoft Excel®.

## RESULTADOS OBTIDOS

A primeira fase consistiu em pesar o resto ingestão. Neste período foi possível analisar o índice de resto ingestão e o per capita, para assim avaliar se haveria a necessidade de campanhas contra o desperdício. A tabela 1, abaixo, mostra os resultados dessa pesagem.

**Tabela 1 – Fase um do projeto, sem a implantação do projeto de Educação Ambiental.**

*Fonte: Dados do projeto “Prato Limpo, Consciência Limpa!” Soares e Melo (2013).*

| DIAS       | Nº REFEIÇÕES<br>SERVIDAS. | RESTO INGESTÃO<br>TOTAL(g) | ( $\bar{X}$ ) BAND. | ÍNDICE<br>DE<br>RESTO(%) | PER CAPTA<br>(g) |
|------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------------|------------------|
| 18/03/2013 | 301                       | 18650                      | 838                 | 7,39                     | 61,96            |

|            |       |       |     |       |        |
|------------|-------|-------|-----|-------|--------|
| 19/03/2013 | 361   | 18950 | 838 | 6,26  | 52,49  |
| 20/03/2013 | 331   | 27150 | 838 | 9,79  | 82,02  |
| 21/03/2013 | 370   | 20550 | 838 | 6,63  | 55,54  |
| 22/03/2013 | 260   | 17780 | 838 | 8,16  | 68,38  |
| 25/03/2013 | 331   | 12610 | 838 | 4,55  | 38,10  |
| 26/03/2013 | 326   | 27200 | 838 | 9,96  | 83,44  |
| 27/03/2013 | 250   | 24630 | 838 | 11,76 | 98,52  |
| 28/03/2013 | 48    | 6940  | 838 | 17,25 | 144,58 |
| 05/04/2013 | 293   | 23420 | 838 | 9,54  | 79,93  |
| $\bar{X}$  | 287,1 | 19788 | 838 | 9,13  | 76,50  |
| S          | 92,62 | 6402  | 0   | 3,37  | 29,77  |

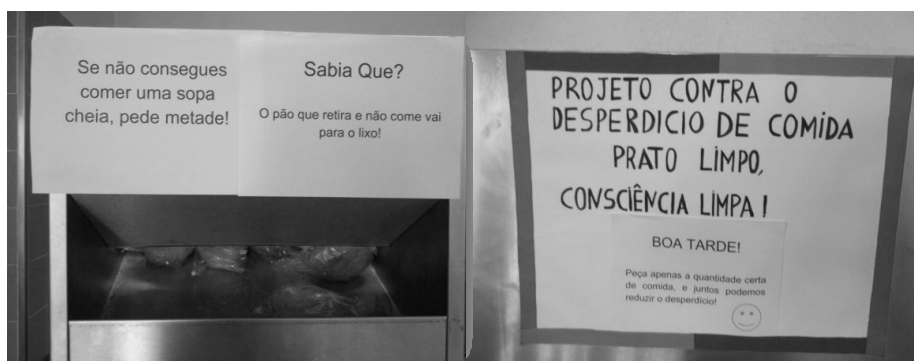
Vale ressaltar que a média da refeição utilizada no IR apresentou os seguintes resultados: menu principal  $\bar{X}$ = 458,00 g  $S$ = 8,64 g, as sopas  $\bar{X}$ = 330,00 g  $S$ =36,51 g e os pães  $\bar{X}$ = 50,0 g  $S$ =0,0 g. A soma de tais médias resulta no resultado apresentado na Tabela 1, que é de 838 g por refeição.

Levando em consideração o índice relevante de resto ingestão apresentado durante a pesagem, o Projeto deu início à Campanha de Educação Ambiental na Cantina.

A pesagem do resto ingestão continuou sendo feita desde o primeiro dia de implementação da Campanha, com duração de 16 dias, tendo como objetivo analisar se a campanha de EA estava surtindo efeito na redução de resto ingestão pelos usuários. Apresenta-se a seguir os resultados obtidos na segunda fase. O índice de resto ingestão e o per capita foram utilizados para analisar se ocorreu uma redução no IR.

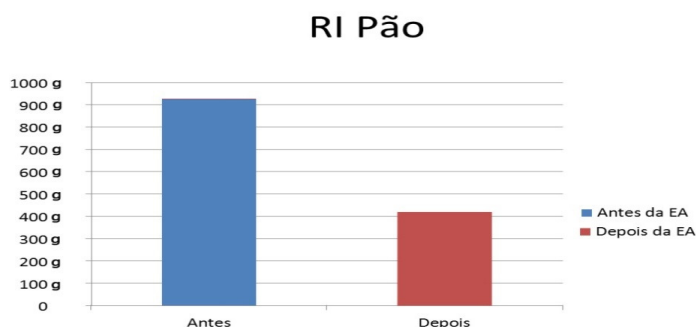
Após serem colocados informativos de formato e tamanho A4 em cima do suporte de pão, conforme a Figura 2, dizendo: "Sabia que? O pão que não comes vai para o lixo!", a média de resto ingestão de pão por dia apresentou os seguintes resultados significativos, como mostra a Figura 3.

A Figura 2 apresenta duas fotos contendo três informativos, que foram utilizados na campanha de Educação Ambiental.



**Figura 2- Cartazes da campanha educativa. Fonte: Dados do projeto "Prato Limpo, Consciência Limpa!" Soares e Melo 2013.**

A figura 3, abaixo, mostra que o RI pão depois da campanha passou de 926,00 g com desvio 260,00 g, para 416,00 g com desvio de 266,00 g, significando uma média de diminuição de 55,00%, ou seja, deixaram de serem jogados no lixo, em média, 10 pães por dia. É importante ressaltar que o resto ingestão do pão foi utilizado no IR total do Projeto.



**Figura 3- Média do RI pão antes e depois da campanha de EA.**

**Fonte: Dados do projeto “Prato Limpo, Consciência Limpa!” Soares e Melo 2013.**

Por meio dos resultados citados acima, pode-se afirmar que os informativos ajudaram a reduzir tal desperdício.

Na Tabela 2 são apresentados os resultados do IR da segunda fase do projeto. É possível comparar os resultados do antes e o depois da implementação de Educação Ambiental.

**Tabela 2 – Fase dois do projeto, com a implantação da Educação Ambiental.**  
**Fonte: Dados do projeto “Prato Limpo, Consciência Limpa!” Soares e Melo 2013.**

| DIAS       | Nº REFEIÇÕES SERVIDAS. | RESTO INGESTÃO TOTAL(g) | ( $\bar{X}$ ) BAND. | ÍNDICE DE RESTO (%) | PERCAPTA (g) |
|------------|------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| 15/04/2013 | 330                    | 17940                   | 838                 | 6                   | 54,36        |
| 16/04/2013 | 307                    | 19110                   | 838                 | 7                   | 62,25        |
| 17/04/2013 | 335                    | 19650                   | 838                 | 7                   | 58,66        |
| 18/04/2013 | 302                    | 13950                   | 838                 | 5                   | 46,19        |
| 19/04/2013 | 252                    | 22000                   | 838                 | 10,42               | 87,30        |
| 06/05/2013 | 312                    | 20950                   | 838                 | 8                   | 67,15        |
| 09/05/2013 | 291                    | 17450                   | 838                 | 7                   | 59,97        |
| 10/05/2013 | 246                    | 18000                   | 838                 | 8                   | 73,17        |
| 13/05/2013 | 259                    | 15000                   | 838                 | 6                   | 57,92        |
| 17/05/2013 | 272                    | 13150                   | 838                 | 5                   | 48,35        |
| 20/05/2013 | 329                    | 17200                   | 838                 | 6                   | 52,28        |
| 03/06/2013 | 224                    | 17750                   | 838                 | 9                   | 79,24        |
| 04/06/2013 | 197                    | 14750                   | 838                 | 8                   | 74,87        |
| 05/06/2013 | 235                    | 17950                   | 838                 | 9                   | 76,38        |
| 06/06/2013 | 219                    | 12850                   | 838                 | 7                   | 58,68        |
| 07/06/2013 | 168                    | 13100                   | 838                 | 9                   | 77,98        |
| (X)        | 267,38                 | 16925                   | 838                 | 7                   | 64,67        |
| (S)        | 50,66                  | 2842                    | 0                   | 1                   | 12,21        |

Comparando os resultados expostos na Tabela 1 com os apresentados na Tabela 2, ou seja, antes e após a implementação da campanha de EA, é possível verificar que 56,25% dos valores do IR eram considerados BONS, com valores de 3,1% a 7,5% (após a campanha) sendo que na primeira fase apenas 40,0% dos IR estavam nesta margem.

Foi verificado, também, que 37,5% dos valores de IR se encontravam na classificação de IR considerados RUINS (após a campanha) e que na fase um este percentual era de 40,0%.

Quando comparado o IR considerado INACEITÁVEL, acima de 10,0%, o percentual encontrado na primeira fase foi de 14,51 %, sendo esse valor maior que o obtido na fase dois, 6,25%.

Mediante tais comparações é possível verificar-se que após a campanha de Educação Ambiental os valores do IR tenderam a se concentrar no IR considerado BOM, acredita-se que a campanha conseguiu sensibilizar os comensais, apresentando dados com menor índice de variância entre os valores de resto ingestão.

Mesmo que a diferença das médias expostas na Tabela 1 e Tabela 2 não tenha apresentado diferença significativa, o resultado indica que o objetivo do projeto foi alcançado, pois a média de IR antes da EA apresentou 9,13%, enquanto a média do durante a campanha apresentou em média 7,72%.

Os valores *per capita* de resto ingestão foi diminuído, passando de 76,50 g para 64,67 g por prato. Esses resultados mostram que houve uma pequena redução do desperdício.

Com base nos 26 dias de pesagem os dados da pesquisa detectou que, foram desperdiçados um total de 468,68 Kg de alimentos. Sabendo que a média da refeição pronta (excluídos sobremesa e bebida) é de 838,00 g, os 466,68 quilos de resto ingestão poderiam alimentar 559 pessoas, ou seja, daria para servir gratuitamente 25 refeições diárias durante a realização do projeto.

Vale ressaltar que o custo para a implantação do projeto “Prato Limpo, Consciência Limpa!” foi de € 12,00, ou seja, de R\$ 40,00.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante os resultados encontrados, é possível concluir que este projeto alcançou o objetivo de reduzir o índice de resto ingestão da cantina objeto de estudo. A campanha de EA cumpriu seu propósito e os resultados foram mensurados por meio da classificação e análise do IR e o resto ingestão *per capita*.

Acredita-se que o projeto “Prato Limpo, Consciência Limpa!” poderia ter apresentado melhores resultados se houvesse diminuído a quantidade média de refeição servida nos menus.

O projeto realizado foi de extrema importância para a UL-ISA, pois forneceu dados sobre o quanto de resíduos orgânicos eram desperdiçados, facilitando o desenvolvimento de novas pesquisas no setor.

Espera-se que o projeto tenha, ao menos, conscientizado os usuários acerca da problemática do desperdício que ocorre na cantina. Almeja-se que esse não seja apenas um projeto, mas sim que as ações de EA continuem sendo implementadas pela Instituição.

Somente através da continuidade do projeto, será possível reduzir de forma significativa o IR, tendo em vista que a EA deve ser um processo constante e permanente na construção de valores sociais e ambientais. O presente estudo colaborou com as metas a serem alcançadas na Legislação Portuguesa PERSU e propostas apresentadas no parlamento Europeu que institui a redução de resíduos alimentares. Acredita-se que cada pequena e pontual iniciativa, como essa, pode ser o primeiro passo para se alcançar metas mundiais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARAGÃO, M. F. J. **Controle da aceitação de refeições em uma Unidade de Alimentação Institucional da cidade de Fortaleza-CE. 2005.** 78p. Monografia (Especialização em Gestão de Qualidade em Serviços de Alimentação) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2005.
2. DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas. 6. ed. Revista Ampliada.** São Paulo: Gaia Ed., 2000.
3. SOARES, R.P.; MELO, F.F.S. **“Prato Limpo, Consciência Limpa”:** Um projeto contra o desperdício implementado na Cantina do Instituto Superior de Agronomia da Universidade de Lisboa em 2013.2014 . 56p. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Tecnologia em Gestão Ambiental)- Universidade Federal de Viçosa Florestal, 2014.
4. TEIXEIRA, S. M. F.; OLIVEIRA, Z. M. C.; REGO, J. C.; BISCONTINI, T. M. B. **Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição.** São Paulo: Atheneu, p. 219, 1990.
5. TUA SAUDE. **Ovolactovegetarianismo.** Disponível em: <http://www.tuasaude.com/ovolactovegetarianismo/>>Acesso em: 04 Ago. 2014.
6. UNIÃO EUROPÉIA. Resolução do Parlamento Europeu, nº C 227 E de 19 de janeiro de 2012. Lex: jornal oficial da união europeia, v. 56 p.50. estratégias para melhorar a eficiência da cadeia alimentar na UE (2011/2175).