

AValiação de Resto-Ingestão em uma Unidade de Alimentação e Nutrição no Sul de Minas Gerais

Prof. ^a Dra. Carolina Valeriano de Carvalho¹

Julia Mara Lima²

Larissa Silva Pinto³

RESUMO

O desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição pode ser apresentado de duas formas: resto-ingestão e sobra-limpa. O resto-ingestão são os alimentos que foram colocados no prato, mas não foram consumidos. A sobra-limpa, são os alimentos que foram produzidos, mas não chegaram ao balcão de distribuição. Este trabalho é de grande relevância, uma vez que é possível constatar a necessidade ou não de mudanças em relação ao desperdício gerado pelos comensais, seja pela preparação ou até pela falta de conscientização. O objetivo do trabalho consiste em avaliar, através do resto-ingestão, o almoço do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Lavras, o montante de alimentos que estão sendo desperdiçados. Os dados foram coletados no mês de janeiro de 2023, durante duas semanas, de segunda a sexta-feira, com auxílio de uma balança, foram pesadas as sobras sujas. Os dados foram tabulados, calculados e analisados utilizando a fórmula: (%) de Resto ingestão = resto-ingestão x 100 / refeição distribuída. Os resultados demonstram que, o índice de resto-ingestão no almoço, variaram de 24,2 kg (4,6%) a 80 kg (12,2%) nos 10 dias. Conclui-se que, o desperdício causado por comensais em 10 dias no Restaurante, poderia alimentar cerca de 930 pessoas no almoço.

Palavras-chave: Índice de Sobras; Desperdício; Planejamento; Restaurante Universitário.

ABSTRACT

¹ Docente do departamento de Nutrição na Universidade Federal de Lavras. carolina@ufla.br

² Discente de Nutrição na Universidade Federal de Lavras. julia.lima4@estudante.ufla.br

³ Discente de Nutrição na Universidade Federal de Lavras. larissa.pinto1@estudante.ufla.br

Food waste in Food and Nutrition Units can be presented in two ways: leftover-intake and leftover-clean. Leftovers are the foods that were put on the plate but not consumed. Clean leftovers are foods that were produced but did not reach the distribution counter. This work is of great relevance, since it is possible to verify the need or not for changes in relation to the waste generated by diners, whether due to preparation or even lack of awareness. The objective of this work is to evaluate, through the rest-intake, the lunch at the University Restaurant of the Federal University of Lavras, the amount of food that is being wasted. Data were collected in January 2023, for two weeks, from Monday to Friday, with the aid of a scale, dirty leftovers were weighed. Data were tabulated, calculated and analyzed using the formula: $(\%) \text{ Rest Intake} = \text{Rest-Intake} \times 100 / \text{Distributed Meal}$. The results show that the index of rest-intake at lunch ranged from 24.2 kg (4.6%) to 80 kg (12.2%) in the 10 days. It is concluded that the waste caused by diners in 10 days at the Restaurant could feed about 930 people for lunch.

Keywords: Leftover Index; Waste; Planning; University restaurant.

1 INTRODUÇÃO

As unidades de Alimentação e Nutrição são locais destinados ao planejamento, preparação e oferta de refeições balanceadas do ponto de vista nutricional e com qualidade higiênico sanitária adequada.

Diante do grande fluxo de comensais, vê-se a necessidade de avaliar o desperdício de alimentos e, caso necessário, buscar uma solução para a melhora do cardápio e fornecimento desses alimentos, seja na mudança do próprio alimento ou de sua preparação, uma vez que os motivos do desperdício podem ser pela baixa aceitação do cardápio, porcionamento inadequado e quantidade excessiva da produção.

Em 2017, a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), identificou que no Brasil são desperdiçados cerca de 26 milhões de toneladas de alimentos por ano, colocando, assim, o Brasil entre os dez países que mais desperdiçam comida no mundo (Food et al., 2015).

Deve-se salientar a importância do nutricionista dentro das UANs. O mesmo, é responsável por planejar, organizar, dirigir, supervisionar e avaliar os serviços de alimentação e nutrição; realizar assistência e educação alimentar e nutricional à coletividade ou a indivíduos saudáveis ou enfermos em instituições públicas e privadas, atribuições prevista pela Resolução CFN N° 600, de 25 de fevereiro de 2018, além de promover a redução das sobras, restos e desperdícios (CFN, 2018).

Para avaliar o desperdício utilizam-se o índice resto-ingestão (RI). O RI é a relação do alimento devolvido nas bandejas com a quantidade de refeições oferecidas, expressa em percentual. Os tamanhos dos pratos e dos utensílios utilizados podem levar o cliente a se servirem de uma quantidade maior e conseqüentemente, gerar restos (CORRÊA et al, 2006). Dessa forma, o resto não pode ser utilizado depois que vai para a comercialização (exposto ao cliente), por causa da variação de temperatura e a higienização do cliente, pode causar risco a outros comensais.

Em virtude disso, é necessário controlar o desperdício dentro de uma UAN através da pesquisa de satisfação, sugestões, críticas e campanhas contra o desperdício para entender melhor a causa proveniente.

Devido ao grande fluxo de comensais, há também diferentes hábitos alimentares e culturais, diante disso, serão trabalhadas três hipóteses durante esta pesquisa. A primeira hipótese, é avaliar a aceitação dos cardápios. A segunda hipótese, ausência de planejamento adequado do cardápio interferindo na quantidade preparada e distribuída. E a terceira hipótese, comensais servirem além de sua fome, seja por hábito ou por servirem mais do que realmente precisariam.

O objetivo do trabalho foi avaliar os índices de resto-ingestão do Restaurante Universitário da Universidade Federal de Lavras durante o almoço. Além disso, temos como objetivo específico, avaliar os motivos que levam ao resto-ingestão.

2 METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em um Restaurante Universitário – RU, com fornecimento médio de 1200 refeições (almoço), pelo serviço de self-service (o comensal serve o seu próprio prato, de acordo com as opções disponíveis).

A coleta de dados foi realizada no período de 16 de janeiro de 2023 a 20 de janeiro de 2023 e do dia 23 de janeiro de 2023 a 27 de janeiro de 2023, totalizando

10 dias de segunda-feira a sexta-feira, avaliando o resto-ingestão do almoço servido aos comensais.

O tipo de cardápio utilizado é o popular, que fornece salada simples, uma guarnição, arroz, feijão, carne e prato vegetariano.

Foi realizada a pesagem de cada preparação na sua respectiva cuba e também o peso de cada cuba vazia separadamente. Foi retirado o valor da cuba para o cálculo correto do alimento produzido. Além disso, foi retirado também as sobras limpas e as aparas dos alimentos servidos crus, obtendo assim a pesagem exata dos alimentos servidos na Unidade.

Para obtenção dos valores de resto-ingestão foi feita a pesagem do cesto de lixo, situado na área de devolução dos pratos, que continham os alimentos desprezados, descontando-se o peso do cesto. Os dados referentes aos pesos, foram levantados com o uso de uma balança Lider, capacidade 500 kg. Foram excluídas partes de alimentos não comestíveis, como cascas e ossos, pelos funcionários durante o pré-preparo. Após a pesagem, foi calculado através da fórmula proposta por Corrêa et al (2006), o índice de resto-ingestão.

$$(\%) \text{ de Resto ingestão} = \frac{\text{resto-ingestão} \times 100}{\text{Refeição distribuída}}$$

Os dados foram avaliados por meio de planilha eletrônica do Excel 2013, para que então fossem calculadas as médias, desvio padrão e porcentagens e demonstrados em formato de gráfico para melhor interpretação.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

“O planejamento dos cardápios visa que as refeições sejam agradáveis, nutritivas e compatíveis com a economia dos comensais. São servidos o prato base sendo arroz e feijão, prato protéico dividindo entre carne para comensais não vegetarianos e pratos proteicos de vegetais para vegetarianos, além da guarnição e saladas. Os comensais recebem informações sobre a alimentação do dia tanto no aplicativo da própria Universidade quanto no mural do Restaurante.” (adaptado do site da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários da Universidade Federal de Lavras.)

Dentro de uma UAN, é muito considerável a perda por resto-ingestão. No caso do restaurante universitário da UFLA, o público é heterogêneo. Por virem de diferentes regiões do Brasil, inclusive do exterior, temos várias culturas e hábitos em um só local. Sabendo que o próprio comensal serve a quantidade que irá comer, ou seja, o desperdício pode também estar relacionado com a falta de conscientização que pode refletir no valor do serviço, já que o gasto da produção aumenta de acordo com a quantidade de comida preparada para aquela refeição.

Após realizar a coleta de dados, foram obtidos os seguintes resultados, conforme apresentado no quadro 1.

Quadro 1: Controle de resto-ingestão (RI)

DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PRODUÇÃO (kg)	402	407,1	754,4	552,4	601,5	650,8	589	627	508	524
COMENSAIS	1124	1307	1260	1240	965	1191	1333	1423	1371	761
RI (kg)	43,2	36	37	37,4	47	80	38,7	47,2	48,7	24,2
IR (%)	10,7	8,8	4,9	6,7	7,8	12,2	6,5	7,5	9,5	4,6

IR: Índice de resto-ingestão

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023)

Como total observa-se 5616,2kg de alimentos servidos e de resto-ingestão 439,4 kg, o que equivale a 7,8% da produção total. Segundo Vaz (2006), o índice de desperdício em UANs podem ser classificados como: péssimo, quando os restos representa mais que 15% da produção; em ruim, quando ficar entre de 10% a 15%; em bom, entre 5% a 10% de resto; ótimo, quando não ultrapassam 3% da produção.

Analisando os resultados, é possível verificar que a quantidade de comida desperdiçada é bastante variável. Sendo que no primeiro e no sexto dia, ambos na segunda-feira, o índice de resto ultrapassou 10%, que pelo índice significa ruim. Por isso, seria interessante fazer uma pesquisa de aceitabilidade para verificar a combinação que pode estar causando essa variação, para ajudar na implementação de ações corretivas.

Resultado semelhante foi encontrado conforme preconiza Aragão (2005). De acordo com o autor, o índice de resto-ingestão é classificado como: 0 a 3,0% ótimo; de 3,1 a 7,5% bom; de 7,6 a 10% ruim; e acima de 10% inaceitável. Seguindo critérios do mesmo autor, pode-se verificar que o RI dos dias analisados teve percentual médio de 7,92%, classificado como ruim.

Considerando a média por dia de, 561,6 kg de alimento para consumo, 43,9 kg de resto-ingestão e 1197 comensais. Além disso, se observa o desvio padrão de mais de 13g, ou seja, a finalidade desse cálculo é para demonstrar que quanto mais perto de 0 mais uniforme são os dados, porém, no estudo presente, verifica-se dados assimétricos. Desta forma, no quadro 2, tem-se a média do resto-ingestão per capita e também desvio padrão.

Quadro 2: Média de resto-ingestão por pessoa no Restaurante Universitário da Universidade Federal de Lavras (RU-UFLA).

Total de resto-ingestão (kg)	Número de comensais	Média de resto-ingestão por pessoa (g)	Desvio padrão de resto-ingestão (g)
439,4	11.975	37	13,83

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023)

Pode-se notar que por dia, cada pessoa desperdiça em média 37 g, sendo que o padrão é de 10 g per capita (ABREU; SPINELLI; PINTO, 2003), ou seja, a unidade supera em 3,7 vezes o padrão de desperdício por pessoa ao dia. Com o peso total do resto obteve-se uma quantia de 439,4 Kg de comida jogados no lixo em 10 dias.

Na coletividade sadia, uma grande parcela de desperdício de alimentos está relacionada com as preparações que não agradam, ausência de planejamento adequado do cardápio ou pelo fato dos comensais servirem além de sua fome, ou até mesmo o superdimensionamento dos per capitas e porções (LECHNER; GIOVANONI,2012), ou seja, a relação do resto-ingestão com o cardápio, não é crível, uma vez que os cardápios são diversificados e primorosamente escolhidos pela nutricionista responsável e o resto-ingestão continua sendo uma variável alta.

Paredes, Ladeira e Sá (2014) desenvolveram no restaurante da Universidade Federal Rural da Amazônia, durante a análise de quatro dias, o per

capita de resto ingesta ficou entre 40g e 60g. Para os autores, os altos valores de desperdício estão ligados a quantidade ofertada e a qualidade da comida/preferências individuais.

Outro estudo realizado no RU da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) por Vieira (2015) averiguou que os valores de resto-ingestão permaneciam acima do aceitável, entre 65,77 g a 101,88 g por comensal. O que pode ser devido a fatores como a qualidade da preparação, a temperatura, e o tamanho dos utensílios de servir.

Domingues et al (2016) não observaram relação entre a frequência de preparo dos pratos e o resto-ingestão em dias de alto desperdício, ao analisar os cardápios oferecidos no restaurante da Universidade de São Paulo.

No quadro 3 temos a relação em números do consumo per capita, sendo assim, podemos usar esse dado para relacionar a quantidade de pessoas que poderiam estar sendo alimentadas com o montante desperdiçado, estabelecido pelo quadro 4.

Quadro 3: Média de consumo por pessoa no almoço no Restaurante Universitário da Universidade Federal de Lavras (RU-UFLA).

Total de consumo (kg)	Número de comensais	Média de consumo por pessoa (g)
5616,2	11.975	468g

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023)

Quadro 4: Quantidade média de refeições por pessoa no RU-UFLA.

Total Resto-Ingestão (kg)	Média consumo por pessoa (kg)	Quantidade de refeições
439,4	0,468	938

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023)

Isso significa que aproximadamente 938 pessoas que vivem em situação de vulnerabilidade poderiam ser alimentadas com o resíduo gerado, garantindo a principal refeição do dia. Além de poder alimentar essas pessoas, o desperdício também significa perdas econômicas.

Abaixo apresenta-se o cardápio de cada dia estudado a fim de relacionar a possível rejeição dos comensais com a preparação do dia.

Quadro 5: Cardápio do almoço do restaurante universitário da Universidade Federal de Lavras no período de 10 dias.

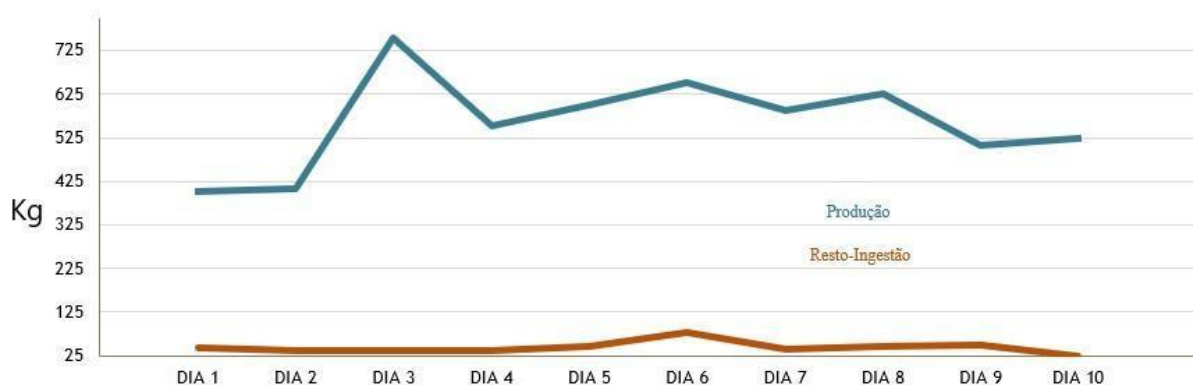
Dia	Cardápio
1	Arroz, feijão, macarronada, filé de frango em cubos, salada de alface e tomate, salada de lentilha.
2	Arroz, feijão, abóbora refogada, patinho em cubos, salada de alface, quibe de abóbora.
3	Arroz, feijão, escondidinho de mandioca com charque, salada de alface, tomate e acelga, salada de ervilha.
4	Arroz, feijão, filé de frango refogado, polenta, salada de alface, cenoura e repolho, salada de feijão branco.
5	Arroz, feijão, quibe assado, purê de batata, salada de alface e beterraba, quibe de abóbora.
6	Arroz, feijão, batata doce sauté, patinho em cubos, salada de alface e salada de lentilha.
7	Arroz, feijão, pernil em cubos, abóbora refogada, salada de alface, quibe de inhame assado
8	Arroz, feijão, strogonoff de carne, abobrinha refogada, salada de alface e tomate, salada de feijão branco
9	Arroz, feijão, lombo assado, mandioca ensopada, tabule, mix de legumes (batata inglesa, cenoura, tomate e repolho).
10	Arroz, feijão, escondidinho de batata com charque, salada de alface, berinjela a milanesa, antepasto de berinjela.

Observa-se que no dia 1 e no dia 6, segunda-feira, que ocorreram os maiores índices de resto-ingestão, as preparações são distintas, filé de frango e patinho em cubos, respectivamente. Ou seja, o resto ingestão não há uma relação visível com o cardápio.

Como apresentado no Gráfico 1, pode-se observar que o resto-ingestão não possui relação com a quantidade de produção. Contrastando essa diferença, por

exemplo, o dia de maior produção, dia 3, e resto-ingestão abaixo da média, com o dia 9, dia de menor produção e índice de resto-ingestão acima da média.

Gráfico 1: Produção x resto-ingestão

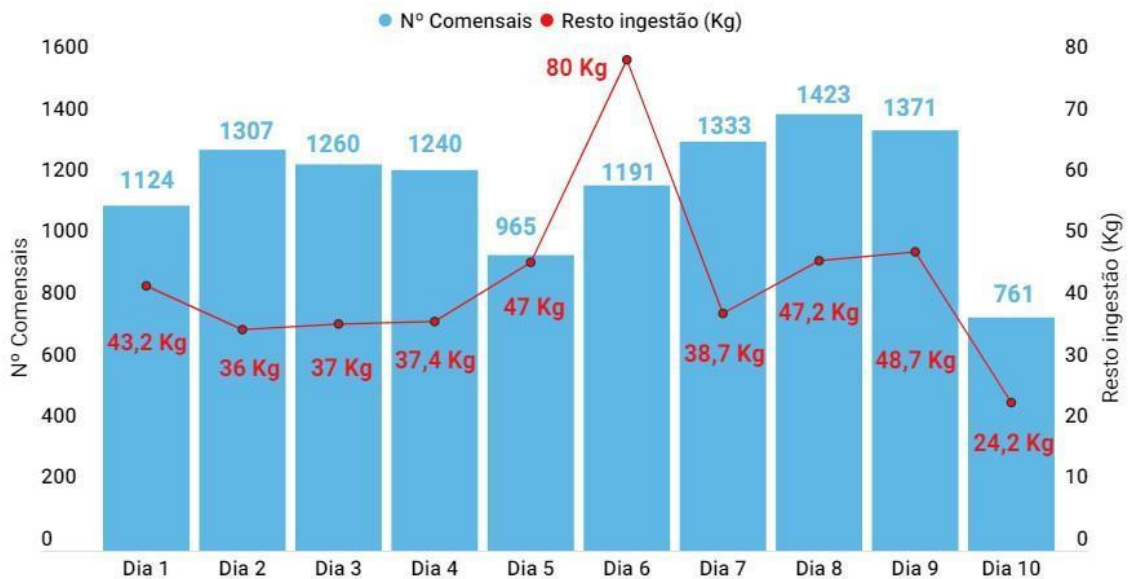


Fonte: Elaborado pelas autoras (2023)

O desperdício de alimentos em grande escala ilustra a importância de abordar questões de controle de resíduos, já que a produção de grandes quantidades de restos de alimentos tem consequências éticas, econômicas que afetam negativamente a sociedade como um todo, uma vez que essas despesas poderiam ser direcionadas a ações dos cidadãos, diminuindo o efeito no meio ambiente.

O Gráfico 2 apresenta a relação do número de comensais e quilos de resto-ingestão. Podemos observar que os dois itens não possuem ligação direta, uma vez que no dia 6 temos um alto índice de resto-ingestão, porém o número de comensais estava dentro da média diária para os 10 dias analisados.

Gráfico 2: Relação número de comensais e quilos de resto ingestão.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023)

Considera-se que a monitorização dos excedentes alimentares consumidos no setor da alimentação coletiva deve ser encarada como uma ferramenta útil, não só para o controlar os desperdícios e custos, mas também como indicador da qualidade da refeição servida, ajudando a definir o perfil dos comensais servidos, e a aceitabilidade dos cardápios propostos.

4 CONCLUSÃO

Foi observado uma média diária de resto-ingestão do Restaurante Universitário de 43,9 kg.

O resto-ingestão per capita foi de 37 g. Os índices de resto e per capita de resto-ingestão mostraram-se muito elevados em comparação aos padrões aceites, indicando a importância do monitoramento contínuo destes parâmetros.

O resto ingestão obtido no Restaurante Universitário equivale ao almoço de aproximadamente 94 pessoas por dia, ou seja, de 938 pessoas em 10 dias.

Os registros apontados neste trabalho podem ser usados como um complemento para a implementação de medidas de redução de desperdício e melhoria da produtividade, através de campanhas de educação alimentar e nutricional para os comensais tornando possível a redução na taxa diária de

resto-ingestão, além de capacitação dos manipuladores, pesquisas sobre aceitação do cardápio e preferências alimentares dos comensais.

5 REFERÊNCIAS

ABREU, Edeli Simioni; SPINELLI, Mônica Glória Neumann; ZANARDI, Ana Maria Pinto. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer**. Ed. Metha; SP; p.139, 2003.

ARAGÃO, M. F. J. **Controle da aceitação de refeições em uma Unidade de Alimentação Institucional da cidade de Fortaleza-CE**. 2005. 78 f. Monografia (Especialização em Gestão de Qualidade em Serviços de Alimentação) - Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2005.

BORGES, R. F. **Panela Furada: o incrível desperdício de alimentos no Brasil**. 3 ed. São Paulo: Columbus, 1991. 124 p.

CARDOSO, Ryzia de Cassia Vieira; SOUZA, Eva Vilma Araújo; SANTOS, Patrícia Quadros. **Unidades de Alimentação e Nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro**. Universidade Federal da Bahia. Salvador, BA Brasil. 2005

CORRÊA, T.A.F.; SOARES, F.B.S.; ALMEIDA, F.Q.A. **Índice de resto-ingestão antes e durante a campanha contra o desperdício, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**. Rev. Hig. Alim., São Paulo, v.21 n.140, 2006, p.64 - 73.

Domingues, C.F.S.D.; Thomaz, D.P.C.; Simões, D.M.; Weber, M.L. **Geração de resíduos sólidos orgânicos em um restaurante universitário de São Paulo - SP**. Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade. Vol. 10. Num. 5. 2016. p. 58 - 73.

FAO. **Desperdício de alimentos**. 12/09/2017

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Food Wastage Photoprint: Impact on natural resources**. Summary Report. 2015.

GOULART, R.M.M. (2008) **Desperdício de alimentos: um problema de saúde pública**. Integração n. 54 p. 285-288.

LECHNER, A.; GIOVANONI, A. **Avaliação do resto ingesta em uma unidade de alimentação no Vale do Taquari, RS**. Revista Destaques Acadêmicos, Rio Grande do Sul, v.4, n.3, p.79-83, 2012.

Paredes, S.; Ladeira, P.; Sá, A. **Restaurante universitário: desafios para servir refeições à comunidade da UFRA e não aos lixeiros**. Divisão de Capacitação e Desenvolvimento - Dcad. Curso de noções de desenvolvimento sustentável, Belém - PA. 2014.

PRAEC. Alimentação. Disponível em: <<https://praec.ufla.br/alimentacao>> Acesso em: 09 fevereiro. 2023.

PIKELAIZEN, C.; SPINELLI, M.G.N. Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para estudantes de um colégio privado em São Paulo, SP. **Revista UNIVAP**, São José dos Campos, v.19, n.33, p.5-12, 2013.

SILVA, Adrielly Cardoso; FURTADO, Iasmim Rosa; GOMES, Rafaela Alves; NAHAS, Paula Cândido. **Estudo dos principais fatores de desperdícios de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição.**

VAZ, C.S. Restaurantes – **controlando custos e aumentando lucros.** Brasília, 2006, 196p.

VIEIRA, B.D. **Avaliação do desperdício e da oferta de fibras alimentares no cardápio do restaurante universitário da UTFPR – Campus Campo Mourão.** 2015. 32p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Alimentos), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campo Mourão, 2015.