

AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DO RESTO INGESTA E SOBRAS EM UMA UNIDADE PRODUTORA DE REFEIÇÕES

REST OF THE CONTENTS OF ASSESSMENT INTAKE AND REMAINS IN A PRODUCTION UNIT OF MEALS

ANNA PAULA VALLERIU^{1*}, FERNANDA SCHERER ADAMI²

1. Acadêmica do curso de Pós-Graduação, Gestão em Segurança Alimentar e Nutricional da Univates; 2. Nutricionista, Mestre em Gerontologia Biomédica da PUCRS, docente do curso de graduação de nutrição da Univates

*Rua Dr João Carlos Machado, 1180, ap 102, Centro, Arroio do Meio, Rio Grande do Sul, Brasil, CEP: 95.940-000. apvallerius@gmail.com

Recebido em 03/11/2015. Aceito para publicação em 17/02/2016

RESUMO

O termo Unidades Produtoras de Refeições (UPR's) vem sendo recentemente utilizado para designar todos os estabelecimentos do segmento da alimentação fora do lar, sendo um local voltado para alimentação adequada nutricionalmente e de acordo com as normas higiênico-sanitárias estabelecidas pela legislação. Numa UPR's esse desperdício é caracterizado como fator de baixa qualidade do serviço. O objetivo do estudo foi avaliar e reduzir o percentual de resto-ingesta e sobras limpas de uma UPR coletiva. A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica, pesagem e cálculo per capita do resto ingesta e sobras antes, durante e após o porcionamento adequado das canecas contra o desperdício de alimentos com os clientes. Foi realizada uma avaliação durante 90 dias consecutivos, entre 3 meses de 2014 no período do almoço, na UPR que oferece cerca de 740 refeições diárias. Os resultados mostram que os percentuais de resto-ingestão variam de 6,26g a 9,74g, e uma média de resto per capita de 15g. Com relação aos índices de sobras os valores encontrados estão dentro, com média per capita de 19,28g. Conclui-se que embora os valores do índice de resto-ingestão estejam dentro do recomendado pela literatura, a quantidade de sobras de alimentos ainda é alta, necessitando de um maior controle no processo de produção e distribuição de refeições, assim como no processo administrativo para minimizar o desperdício.

PALAVRAS-CHAVE: UPR's, resto ingesta, sobras, desperdício.

ABSTRACT

The term food service units (UPR) has been recently used to refer to all establishments of the power segment outside the home, as a place to come back and nutritionally adequate food according to the hygienic-sanitary standards set by law. A UPR this waste is characterized as a factor in poor quality of service. The aim of the study was to evaluate and reduce the rest-intake percentage and clean leftovers of a collective UPR. The methodology was the literature review, weigh and calculate the per capita intake rest and remains before, during and after proper

portioning mugs against food waste with customers. An assessment for 90 consecutive days was held between 3 months 2014 the lunch period, the UPR which offers around 740 daily meals. The results show that the rest-intake percentages vary between the 6,26g 9,74g, and an average of 15 g per head rest. Regarding the shadows index values are found within, with average per capita 19,28g. It concludes that although the values of the rest-intake rate are within the recommended in the literature, the amount of food scraps is still high, requiring greater control in the production and distribution of meals process as well as the administrative process for minimize waste.

KEYWORDS: UPRs, rest intake, remains, waste

1. INTRODUÇÃO

A alimentação é uma necessidade dos indivíduos, possuindo relação direta com a saúde, tendo influência na qualidade de vida. Cada vez menos o ambiente doméstico é local das refeições, através da maior preferência por refeições convenientes e práticas. Nesse contexto surge o mercado de alimentação (AMORIM, 2010), dividido em duas partes, alimentação comercial, sendo os restaurantes e alimentação coletiva, sendo as empresas.

Unidade de Alimentação e Nutrição (UANs) tem por objetivo fornecer refeições para as coletividades sadias ou enfermas, refeições equilibradas que atendam as necessidades nutricionais do grupo em questão, assegurando a quantidade, o equilíbrio nutricional e segurança alimentar apresentando-se dentro dos padrões de higiene exigidos pela portaria nº 326, de 30 de julho de 1997 (MENDONÇA, 2010).

O mercado da alimentação é dividido em alimentação comercial e alimentação coletiva, sendo que os estabelecimentos que trabalham com produção e distribuição de alimentos para coletividades, atualmente são chamados de Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN's). Já o termo Unidades Produtoras de Refeições

(UPR's) vem sendo utilizado para designar todos os estabelecimentos do segmento da alimentação fora do lar, sejam eles comerciais (restaurantes, bares e similares) ou coletivos (UAN's). O que diferencia as UPR's comerciais das coletivas é o grau de fidelidade do cliente ao serviço associado ao objetivo do serviço que, no caso da UPR coletiva, deve aproximar-se, ou igualar-se, aos objetivos das UAN's (POPOLIM, 2009).

O desperdício se mostra bastante significativo na produção de alimentos, podendo ser observado dentro das lixeiras, na ociosidade de alguns funcionários, na devolução de bandejas de refeição, na ausência de indicadores de qualidade, nas compras feitas sem critérios, no excesso de burocracia, entre outros fatores (BRADACZ, 2003). Além de destacar o quanto de alimentos é perdido todos os dias, é necessário medir essas perdas, saber onde elas ocorrem e quanto custam (MÜLLER; OLIVEIRA, 2009).

O desperdício nas UPRs é decorrente das sobras de alimentos (alimentos que são preparados e não consumidos) e restos (alimentos servidos e não consumidos, ou seja, o que sobra nos pratos e bandejas), sendo influenciado por vários fatores: planejamento inadequado do número de refeições, per capita inadequado, frequência diária dos clientes, preferência alimentares, treinamentos dos empregados na produção e distribuição (WELFER; PEREIRA, 2009; ZANDONADI & MAURICIO, 2012).

O controle de desperdício pode ser realizado através da padronização de receitas, estabelecimento de per capita, condizente com a clientela a ser atendida e acompanhamento do número diário de comensais, etc. (ZANDONADI & MAURICIO, 2012).

Resto-ingestão é a relação entre o resto devolvido nas bandejas pelo comensal e a quantidade de alimentos e preparações alimentares oferecidas, expressa em percentual. O tamanho do prato ou a quantidade e tamanho dos utensílios utilizados podem induzir os clientes a se servirem de uma quantidade maior de consumo e, conseqüentemente, gerar restos (CORRÊA et al., 2006). São aceitáveis como percentual de resto-ingestão, taxas entre 2 e 5% da quantidade servida ou de 15 a 45g por cliente (VAZ, 2006).

Restaurantes em que o tipo de serviço utilizado é o de self-service e bufê, ou seja, o próprio cliente se serve, são os responsáveis pela maior quantidade de sobras de alimentos (SILVA & UENO, 2009). Definem-se sobra aproveitável ou limpa, o alimento produzido que não foi para o balcão de distribuição, podendo ser aproveitado em outra refeição (desde que todas as etapas de tempo e temperatura tenham sido seguidas), enquanto sobra não aproveitável ou suja, é o alimento produzido e distribuído no balcão que não foram consumidos pelos comensais (MÜLLER & OLIVEIRA, 2009). Os percentuais aceitáveis de sobras são de 3% ou de 7 a 25g por cliente (VAZ, 2006). Uma avaliação diária de sobras é uma das

medidas mais utilizadas no controle de desperdícios de uma UPR, pois serve como subsídio para implantar medidas de racionalização, redução de desperdícios e otimização da produtividade.

As sobras dos alimentos que foram para o balcão de distribuição jamais devem ser utilizadas, tendo que ser descartadas pelo serviço. A doação das sobras deve ser realizada somente em transporte compatível, de acordo com critérios de tempo e temperatura, sendo que a responsabilidade é do doador, desde o preparo até o consumo (SILVA & UENO, 2009).

O desperdício de alimentos, ocorrido em uma UPR, pode servir como medida da qualidade do serviço prestado, sendo influenciado pelo planejamento do cardápio; tipo, qualidade, frequência e condições de aquisição; armazenamento, sazonalidade, técnicas de seleção e pré-preparo de alimentos; número de funcionários e capacitação de manipuladores (MARTINS *et al.*, 2006).

O objetivo do trabalho foi avaliar a ocorrência do desperdício de alimentos em uma Unidade Produtora de Refeição comercial, em Estrela – RS, na forma de resto-ingestão e sobras de alimentos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de campo de caráter exploratório descritivo e quantitativo, foi desenvolvido em uma UPR fornecedora de refeições transportadas no município de Estrela – RS, cujo serviço é self-service e que atende diariamente, em média, 740 clientes, em 14 unidades, no horário do almoço (11h às 14h). A coleta dos dados realizou-se de três meses (agosto, setembro e outubro) de 2014.

A quantidade de alimento distribuída pela UPR para as unidades, eram calculadas em quantidades de canecas (canecas padrões da UPR), pois cada caneca de alimento correspondia para 4 ou 5 refeições, dependendo do alimento havia alterações. As unidades tinham uma reserva X de refeições por dia, e em cima deste número de refeições era calculada a quantidade de canecas de cada alimento que seria fornecido para mesma. Este cálculo era feito pela técnica em nutrição da UPR para cada tipo de alimento, passando para etiquetas que continham nome da unidade, preparação e quantidade de canecas. Estas etiquetas eram devidamente coladas nas bordas das cubas utilizadas para o transporte e distribuição dos alimentos. Com os alimentos nas cubas e fechadas com as tampas, a mesma era colocada no hot box para ser transportada até seu destino. Para obter um maior controle foi elaborada uma tabela para registro diário da quantidade X de canecas de alimentos enviadas para as unidades.

Para obter os valores de resto ingesta e sobras limpas das unidades contamos com a ajuda das auxiliares de refeitório de cada unidade, onde foram treinadas para procederem de forma correta com o objetivo da pesquisa.

Em cada unidade foram utilizadas três lixeiras para fazer a separação dos descartáveis (copos, guardanapos e embalagens de palito), cascas e ossos e resto de alimentos, pois os itens como descartáveis, ossos e cascas de frutas não participaram da pesagem do resto ingesta.

Para obtermos a quantidade de sobra limpa a auxiliar de refeitório usava uma caneca (padrão) igual a da cozinha, para medir a sobra de cada alimento da unidade, sendo: prato base (feijão e arroz), duas guarnições, duas carnes, três tipos de saladas, um pão e uma fruta, contudo esta pesquisa restringiu-se apenas aos alimentos mantidos sob temperaturas da cadeia quente. Ao término das refeições a auxiliar registrava no controle de expedição diário a quantidade de canecas de sobras limpas de cada alimento do buffet e da quantidade do resto ingesta.

Os valores das sobras foram subtraídos dos valores de alimentos produzidos e distribuídos gerando assim os dados de total de cada alimento consumidos, sendo que cada caneca de resto ingesta pesava em torno de 0,910g, de feijão 0,920g, de arroz 0,955g e guarnição 0,965g. Aferiu-se o peso da caneca de cada alimento, através de uma Balança Urano Computadora Pop-s Capacidade 20 Kg / 2g. Para obter a quantidade exata de sobras seria necessário fazer uma multiplicação entre a quantidade em gramas do alimento pelo número de canecas.

Para o cálculo foram utilizadas as seguintes fórmulas (AUGUSTINI *et al*, 2008; CORRÊA *et al*, 2006):

* per capita do resto ingesta (kg) = peso do resto/número de refeições

* sobra per capita (kg) peso das sobras/número de refeições

A análise estatística dos resultados foi realizada através do programa Microsoft Office Excel (2010), para comparar os dados coletados durante o período analisado.

3. RESULTADOS

Para a análise dos dados primeiramente foi calculada a média da sobra limpa de arroz, de feijão e de complemento, bem como a média de resto ingestão e do número de refeições para cada empresa em cada mês. Foram então calculadas as estatísticas descritivas para as variáveis em estudo: média (valor mínimo e valor máximo) e mediana (amplitude interquartil; P25 – P75). A comparação da sobra limpa dos alimentos bem como do resto ingestão entre os meses de agosto, setembro e outubro foi realizada através do teste não paramétrico para comparação de K amostras (teste de Friedman). A correlação entre a sobra limpa dos alimentos e o número de refeições servidas, bem como a correlação entre a sobra lim-

pa dos alimentos e o resto ingestão foi analisada através do coeficiente de correlação de Pearson, respeitando-se a não-normalidade das variáveis. Os testes foram realizados no Pacote estatístico SPSS 18.0, sendo considerados significativos valores de $P < 0,05$.

Foram avaliados os valores de sobra limpa de arroz, feijão, complemento e o resto-ingestão de 14 empresas durante 21 dias nos meses de agosto, setembro e outubro de 2014.

Na **Tabela 1** estão apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis analisadas para cada empresa.

A média (valor mínimo – valor máximo) da sobra limpa de arroz foi igual a 0,36 (0,09 – 1,15) enquanto que a média da sobra limpa do feijão e do complemento foi de 0,31 (0,03 – 0,67) e 0,34 (0,04 – 1,11), respectivamente. A média (valor mínimo – valor máximo) do resto ingestão observada ao longo dos três meses nas 14 empresas foi de 0,41 (0,12 – 0,80).

Tabela 1. Média da sobra limpa e resto ingestão das 14 empresas.

Empresa	Sobra limpa arroz	Sobra limpa feijão	Sobra limpa complemento	Resto ingestão
1	0,750 (0,520 – 1,670)	0,449 (0,196 – 0,882)	0,893 (0 – 2,237)	0,592 (0,451 – 1,084)
2	0,279 (0 – 0,627)	0,249 (0 – 0,588)	0,263 (0 – 0,639)	0,290 (0,181 – 0,722)
3	0,203 (0 – 0,521)	0,211 (0 – 0,588)	0,239 (0 – 0,639)	0,310 (0 – 0,722)
4	0,393 (0 – 1,146)	0,324 (0 – 0,882)	0,314 (0 – 0,851)	0,408 (0,271 – 0,993)
5	0,290 (0 – 0,627)	0,263 (0 – 0,588)	0,308 (0 – 0,319)	0,348 (0,271 – 0,813)
6	0,108 (0 – 0,310)	0,05 (0 – 0,294)	0,078 (0 – 0,745)	0,136 (0 – 0,451)
7	0,234 (0 – 0,731)	0,199 (0 – 0,588)	0,296 (0 – 0,851)	0,282 (0,181 – 0,722)
8	0,315 (0 – 0,940)	0,274 (0 – 0,882)	0,296 (0 – 0,851)	0,312 (0,181 – 0,813)
9	0,215 (0 – 0,627)	0,281 (0 – 0,588)	0,299 (0 – 1,106)	0,257 (0 – 0,542)
10	0,264 (0 – 0,627)	0,237 (0 – 0,588)	0,329 (0 – 0,532)	0,229 (0 – 0,542)
11	0,290 (0 – 0,627)	0,292 (0,196 – 0,784)	0,221 (0 – 0,319)	0,278 (0 – 0,813)
12	0,182 (0 – 0,521)	0,210 (0 – 0,588)	0,150 (0 – 0,851)	0,205 (0 – 0,542)
13	0,263 (0 – 0,521)	0,250 (0 – 0,588)	0,279 (0 – 0,745)	0,285 (0,181 – 0,722)
14	0,223 (0 – 0,627)	0,198 (0,490)	0,286	0,230 (0 – 0,542)

Dados apresentados como média (valor mínimo – valor máximo).

Quando comparada a sobra limpa do arroz, do feijão e do complemento entre os meses de agosto, setembro e outubro, foi observada uma redução estatisticamente significativa nos valores para as três preparações. O resto-ingestão também reduziu significativamente entre os meses de agosto e outubro, conforme demonstrado na **Tabela 2**. Destaca-se que o número mediano (P25 – P75) de refeições não diferiu ($p = 0,559$) entre os meses de agosto [44,74 (28,83 – 57,24)], setembro [40,45 (28,8 – 59,86)] e outubro [41,57 (29,71 – 57,05)].

Quando comparada a sobra limpa de arroz, feijão e de complemento em cada mês foi observada diferença significativa no mês de agosto, enquanto que no mês de setembro ($p = 0,223$) e de outubro ($p = 0,931$) não houve diferença na sobra limpa dos alimentos analisados.

Tabela 2. Comparação da sobra limpa e resto ingestão das 14 empresas de acordo com o período

Período	Sobra limpa arroz	Sobra limpa feijão	Sobra limpa complemento	Resto ingestão
Agosto	0,357 (0,252 – 0,577)	0,350 (0,238 – 0,448)	0,357 (0,274 – 0,395)	0,465 (0,397 – 0,648)
Setembro	0,320 (0,218 – 0,401)	0,308 (0,238 – 0,409)	0,357 (0,274 – 0,399)	0,387 (0,261 – 0,465)
Outubro	0,229 (0,203 – 0,286)	0,186 (0,224 – 0,284)	0,220 (0,194 – 0,262)	0,284 (0,252 – 0,368)
P*	<0,001	<0,001	0,001	<0,001

Dados apresentados como mediana (P25 – P75).

* Dados comparados a partir do teste de Friedman para variáveis não paramétricas.

Foi analisada a correlação entre a sobra limpa das diferentes preparações e do resto ingestão com o número de refeições servidas, sendo observada uma correlação positiva significativa e forte entre a sobra limpa do feijão com o número de refeições, bem como entre o número de refeições e o resto-ingestão, conforme demonstrado na **Tabela 3**.

Tabela 3: Correlação entre a sobra limpa, o resto ingestão e o número de refeições

Preparação	Número de refeições	P*
Sobra limpa arroz	r = 0,675	0,008
Sobra limpa feijão	r = 0,851	<0,001
Sobra limpa complemento	r = 0,578	0,030
Resto-ingestão	r = 0,767	0,001

Coefficiente de correlação de Spearman.

A correlação entre a sobra limpa do arroz e do complemento e o número de refeições também foi significativa e positiva, porém de magnitude moderada. Ainda, a correlação entre a sobra limpa das diferentes preparações e o resto-ingestão foi avaliada e os resultados encontrados também demonstraram correlações positivas, significativas e de magnitude moderada, conforme demonstrado na **Tabela 4**.

Tabela 4: Correlação entre a sobra limpa e o resto ingestão.

Preparação	Resto-ingestão	P*
Sobra limpa arroz	r = 0,547	0,043
Sobra limpa feijão	r = 0,556	0,039
Sobra limpa complemento	r = 0,560	0,037

*Coefficiente de correlação de Spearman.

4. DISCUSSÃO

O desperdício de alimentos no Brasil é muito alto, apesar de ainda não haver a consciência social de que se gera uma grande quantidade de resíduos que poderiam ser aproveitados (SANTOS et al., 2006).

O papel de um restaurante ou UPR é fornecer refeições adequadas, considerando o aspecto higiênico sanitário e nutricional.

No planejamento de cardápios, a elaboração é um constante desafio para o profissional nutricionista. O problema encontrado nestes casos pode ser demonstrado de diversas maneiras, como atender simultaneamente os critérios técnicos, as exigências operacionais e administrativas, as constrições dos custos e, satisfazer uma grande diversidade de hábitos, paladares e preferências alimentares.

A avaliação diária das sobras é uma medida que pode ser utilizada no controle do desperdício, visto que o aumento do índice do resto alimentar está diretamente ligado ao planejamento inadequado do número de refeições produzidas, frequência diária dos comensais, treinamento dos manipuladores de alimentos quanto à produção e porcionamento, utensílios utilizados inadequadamente, preparações incompatíveis com os hábitos alimentares dos comensais e eficiência na produção de alimentos, verificando-se a má aparência ou apresentação das preparações (NEGREIROS et al., 2009).

Os resultados da pesquisa foram apresentados de acordo com o período de distribuição. A sobra limpa foi sendo descartada por não serem seguidos os controles de tempo e temperatura.

De acordo com Vaz (2006), nos dados avaliados no almoço, pode-se obter uma média per capita de 7,87g de resto-ingestão, sendo que estes valores se encontram dentro dos parâmetros aceitáveis. Com relação à per capita de sobras, foi encontrado valor de 19,28g, encontrando-se acima do proposto por Vaz (2006), que propõe como aceitáveis sobras abaixo de 45g. Os valores encontrados facilitam diagnosticar qual o dia e o cardápio em que apresenta maior índice de desperdício.

No que se refere ao percentual de resto-ingestão, a média se encontra abaixo do proposto pela literatura. Observa-se que as porcentagens de sobras encontram-se acima dos percentuais sugeridos por Vaz (2006), que devem ser de até 3%, não havendo relação entre os altos índices de sobras com o número de refeições servidas.

O controle de resto-ingestão é um instrumento para o controle de custos e indicador de qualidade no serviço prestado, contribuindo para melhoria de todo processo de produção e a aceitação do cardápio oferecido. No self-service por peso raramente existe o rejeito, pois o cliente, paga por ele, desta forma quanto maior o resto-ingestão menor é a satisfação do cliente, devendo-se manter os índices aceitáveis como evidencia da satisfação do cliente (AMORIM et al., 2005). O tipo de atendimento self-service total, bem como o tamanho dos utensílios utilizados, podem induzir os clientes a se servirem de uma quantidade maior que o de costume e, assim, gerar restos (SAYUR; PINTO, 2009).

5. CONCLUSÃO

Apesar dos índices de resto-ingestão estarem dentro do recomendado pela literatura, observa-se que a quantidade de sobra de alimentos encontra dentro do índice aceitável, mas podendo ter um cuidado ainda maior, assim evitando gerar um grande desperdício de alimentos, acarretando em gastos para a UPR estudada.

O controle de resto-ingestão e sobras poderá ser comparado baseando-se em valores apurados no próprio estabelecimento, e o seu controle pode revelar a necessidade de mudanças. Há poucas referências em restaurantes comerciais, portanto este estudo poderá incentivar outros estudos nesse tipo de UPR.

A quantidade de rejeitos resultantes da alimentação humana depende da sua prática social e também se relaciona com a escolha do alimento a ser ingerido, além de outros fatores (ZIMMERMANN; MESQUITA, 2011).

Apesar de enfrentarem grandes dificuldades econômicas, os brasileiros, em geral, possuem o hábito de jogar fora, diariamente, quilos de produtos e alimentos que poderiam ser transformados em uma refeição saudável (MARQUES et al., 2009).

O controle de resto-ingestão e sobras poderá ser comparado baseando-se em valores apurados no próprio estabelecimento, e o seu controle pode revelar a necessidade de mudanças. Há poucas referências em restaurantes comerciais, portanto este estudo poderá incentivar outros estudos nesse tipo de UPR.

REFERÊNCIAS

- [01] AMORIM, F. P. Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em unidade de alimentação e nutrição de escola estadual com regime interno na cidade de Guarapuava - Paraná. Guarapuava, 11p. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade de Nutrição, Universidade Estadual do Centro-oeste.
- [02] AMORIM, M. M. A.; JUNQUEIRA, R. G.; JOKL, L. Adequação nutricional do almoço self-service de uma empresa de Santa Luzia, MG. Revista de Nutrição, Campinas, v.18, p.145-156, jan./fev., 2005.
- [03] AUGUSTINI, V. C. M.; KISHIMOTO, P.; TESCARO, T.C.; et al. Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em unidade de alimentação e nutrição (UAN) de uma empresa metalúrgica na cidade de Piracicaba / SP. Revista Simbio-Logias, Botucatu, v.1, n.1, p. 99-110, 2008.
- [04] BRADACZ, D. C. Modelo de gestão da qualidade para o controle de desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição, 2003. 110p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- [05] 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. Revista Higiene Alimentar, São Paulo, v.21 n.140, p.64-73, 2006.
- [06] MARTINS, M. T. S.; EPSTEIN, M.; OLIVEIRA, D. R. M. Parâmetros de controle e/ou monitoramento da qualidade do serviço empregado em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Rev. Hig. Alim., v.20, n.142, p. 52-57, 2006.
- [07] MARQUES, A. C.; FRIZZO, S. T.; HECKTHEUER, L. H. Educação ambiental: enfatizando a problemática do lixo e do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição. Higiene Alimentar v. 23, n. 168-169, 2009.
- [08] MENDONÇA, R. T. NUTRIÇÃO: um guia completo de alimentação, práticas de higiene, cardápios, doenças, dietas e gestão. São Paulo: Rideel. 2010. 448p
- [09] MOURA, P. N. HONAISSER, P. BOLOGNINI, M. C. M. Avaliação do índice de resto ingesta e sobras em Unidade de Alimentação e Nutrição (U.A. N) do colégio agrícola de Guarapuava (PR). Rev. Salus. Guarapuava, v. 3, n. 1, p. 15-22, jan/jun, 2009.
- [10] MÜLLER, P. C.; OLIVEIRA, A. B. A. Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para os funcionários de um hospital público de Porto Alegre - RS. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/16556>. Acesso em: 26 de outubro de 2014.
- [11] NEGREIROS, A. B.; CRUZ, M. C.; COSTA, V. S. C. Índice de rejeitos em unidade de alimentação e nutrição localizada no município do Rio de Janeiro, RJ. Higiene Alimentar, v. 23, n. 176-177, 2009.
- [12] POPOLIM, W. D. Unidade Produtora de Refeições (UPR) e Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) – Definições, Diferenças e Semelhanças. Revista Nutrição Profissional. Disponível em: <http://www.racine.com.br/download.asp?idarquivobanco=3129>. Acesso em: 26 de outubro de 2014.
- [13] SANTOS, C. M. M.; SIMÕES, S. J. C.; MARTENS, I. S. H. O Gerenciamento de Resíduos Sólidos no Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia. Revista Nutrição em Pauta, São Paulo, p. 44-49, mar./abr. 2006.
- [14] SAYUR, J.; PINTO, A. M. S. Avaliação do resto alimentar em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Revista Nutrição em Pauta, São Paulo, p. 62-65, jul./ago. 2009.
- [15] 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.
- [16] VAZ, C. S. Restaurantes – controlando custos e aumentando lucros. LGE Editora Ltda. Brasília, 2006. 196 p.
- [17] ZANDONADI, H. S.; MAURÍCIO, A. A. Avaliação do índice de resto-ingesta, de refeições consumidas por trabalhadores da construção civil no município de Cuiabá, MT. Rev. Hig. Alim., São Paulo, v.26, n.206/207, p. 64-70, 2012.
- [18] ZIMMERMANN, A. M.; MESQUITA, M. O. Campanha resto zero em restaurante universitário. Disciplinarum Scientia. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 12, n. 1, p. 115-125, s/m. 2011.
- [19] WELFER, C.; PEREIRA, S.L. Análise de desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UANs) industrial na cidade de Quedas do Iguaçu. Disponível em: <http://www.fag.edu.br/graduacao/nutricao/resumos2007/Cristiane%20welfer.pdf>. Acesso em: 26 de outubro de 2014.