

Desperdício de alimentos em um restaurante comercial de Salvador (BA): características, avaliação e intervenção sobre as principais causas

RESUMO

O controle de sobras avalia a adequação da quantidade preparada em relação às necessidades, à porção distribuída e à aceitação do cardápio. O objetivo do estudo foi avaliar o desperdício de alimentos de uma UAN localizada em um *shopping center* de Salvador (BA). Para isso, a coleta dos dados foi dividida em duas etapas, pesando-se os alimentos produzidos, as sobras do balcão de distribuição e as sobras limpas, realizando-se intervenção após a primeira etapa. Verificou-se que a unidade estudada atende durante o almoço, em média, 136 comensais/dia. Na primeira etapa, a média de sobras da unidade foi de 28,4%, sendo 18,1% sobra limpa e 10,3% sobra suja. Após a intervenção, percebeu-se uma redução considerável, de acordo com o que foi produzido na média de sobras da unidade (20,2%), sendo 14,8% sobra limpa e 5,4% sobra suja, ratificando o melhor gerenciamento e controle de produção após intervenção. Sugere-se a realização de intervenções continuadas pela unidade, estabelecendo metas e incentivos para melhor gerenciar os recursos.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação coletiva. Gestão. Custos.

Adrian Rui Angela González

adriangastronomiaufba@gmail.com

orcid.org/0000-0002-5734-8994

Universidade Federal da Bahia, Escola de Nutrição, Bacharelado em Gastronomia, Salvador, Bahia, Brasil.

Priscilla Quênia Muniz Bezerra

priscillamuniz@hotmail.com

orcid.org/0000-0003-1848-8131

Universidade Federal do Rio Grande, Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Alimentos, Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil.

Márcia Filgueiras Rebelo de Matos

mfrmatos@ufba.br

orcid.org/0000-0003-3769-9364

Universidade Federal da Bahia, Escola de Nutrição, Departamento de Ciência de Alimentos, Salvador, Bahia, Brasil.

INTRODUÇÃO

Uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) tem como objetivo fornecer refeições dentro dos padrões dietéticos e higiênicos adequados, atendendo às necessidades nutricionais dos comensais, visando obter resultados financeiros (ABREU et al., 2011). Desta forma, qualquer inconformidade neste serviço, dentre eles a rejeição do alimento, pode contribuir para o desperdício e ocasionar custos desnecessários ao estabelecimento (LECHNER; GIOVANONI, 2012; BUSATO et al., 2012).

O desperdício pode ocorrer em todos os processos de produção, desde o armazenamento até a distribuição, e englobam: os alimentos preparados e não distribuídos, devendo estes ficar sob refrigeração e monitoramento de tempo/temperatura (sobra limpa); os que foram distribuídos e não consumidos, ou seja, restaram nas cubas do balcão de distribuição após o término das refeições (sobra suja) e os alimentos que são servidos e não consumidos, sobras nos pratos e bandejas, que os consumidores descartam no cesto de lixo (resto-ingestão) (VAZ, 2006; SCOTTON et al., 2010; RABELO; ALVES, 2016). O planejamento dos alimentos produzidos é um indicador essencial na busca de resultados para obter maior lucratividade e controlar o desperdício de alimentos, além de viabilizar melhor análise dos fatores que interferem nesses valores, a fim de corrigi-los (SILVA JUNIOR; TEIXEIRA, 2008).

Apesar do Brasil ser um dos maiores produtores de alimentos do mundo, este país apresenta altos índices de desperdício (SILVA et al., 2010), o que demonstra que este excedente de alimentos desperdiçados pode gerar impactos socioambientais (MÜLLER, 2008). Em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), este desperdício pode estar diretamente associado ao mau gerenciamento de recursos, sendo uma metodologia de intervenção no controle de custos e a utilização racional das ferramentas disponíveis, estratégias importantes para reduzir perdas, e otimizar o tempo gasto na operação do restaurante (KRAUSE; BAHLS, 2013).

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo avaliar o desperdício de alimentos em *buffet* livre de um restaurante comercial, desenvolvendo ferramentas que possam contribuir para a redução deste índice. Desta forma, espera-se com este trabalho, promover medidas de intervenção eficazes, servindo de modelo para a implantação e o aprimoramento da gestão de produção nesta UAN e também em outros serviços de alimentação.

METODOLOGIA

CARACTERÍSTICAS DA UAN EM ESTUDO

O estudo foi realizado em um restaurante comercial localizado nas dependências de um *shopping center* da cidade de Salvador (BA). O público é composto por clientes do shopping e funcionários da empresa, sendo atendidas em média um total de 136 pessoas/dia.

O serviço prestado é centralizado, sendo o sistema de distribuição de refeições do tipo *self service*, mais especificamente *buffet* livre, o qual é disponibilizado todos os dias da semana, no período do almoço. No jantar, a UAN oferece rodízio de pizzas e massas, e o serviço é à *la carte*. Dessa forma, sabendo-se que é durante o almoço que a UAN em estudo concentra o maior volume de desperdício de alimentos, devido ao tipo de serviço empregado neste turno, esse foi o principal motivo para a escolha desta refeição para realização do presente trabalho.

São oferecidas diariamente no cardápio uma média de 50 (cinquenta) variedades de pratos, totalizando aproximadamente, 30 (trinta) pratos frios e 20 (vinte), quentes. O menu é bem diversificado, com opções de saladas compostas, pratos quentes (como risotos, costela suína, cordeiro e lombo suíno recheado), além de queijos, legumes grelhados, pães e pizzas, conservas e carnes. Assim, os insumos disponibilizados para o preparo dos produtos são gerencialmente classificados em 6 (seis) grupos: conservas, saladas, queijos e embutidos, carnes e pratos quentes, pizzas e pães e legumes grelhados.

COLETA DE DADOS

A coleta dos dados foi realizada no período de fevereiro a abril de 2016, sendo dividida em duas etapas, ambas com duração de 15 dias consecutivos. Na primeira etapa avaliou-se a gestão de produção da UAN (diagnóstico) e na segunda, foi verificada a efetividade dos resultados obtidos, após a adoção das medidas de intervenção (pós-intervenção).

Em ambas as etapas, foram pesados o total produzido e as sobras sujas e limpas de todas as preparações servidas, analisando-se também as fichas técnicas de preparação. O tempo de coleta de dados durou cerca de 8 horas/dia, sendo desenvolvida durante a produção e montagem do *buffet* até a sua retirada, ou seja, das 8 às 16 horas.

AVALIAÇÃO DO DESPERDÍCIO

Neste estudo, foram comparados os valores obtidos antes e depois de um novo método de distribuição dos alimentos. Para obtenção do peso das preparações do *buffet*, foram realizadas as pesagens das louças de cada preparação depois de pronta, sendo feita a tara do recipiente.

Para a execução do presente estudo, considerou-se sobra limpa os alimentos prontos para o consumo que não foram distribuídos, mas que foram armazenados em temperatura segura, podendo ser reaproveitados se obedecidas as boas práticas de higiene e manipulação dos alimentos (BRASIL, 2004). Já as sobras são aqueles alimentos prontos que ficaram no balcão de distribuição e não foram consumidos, devendo ser descartados (SILVA JUNIOR; TEIXEIRA, 2008).

Para avaliar o desperdício, foram pesadas as sobras do *buffet* do almoço, por meio de uma balança digital Toledo®, com capacidade de 15kg. Os pesos referentes às sobras limpas obtidas ocorreram através da pesagem dos recipientes ainda com alimentos que não foram expostos, sendo descontado o peso do recipiente. Já os pesos das sobras sujas ocorreram através da pesagem em sacos plásticos transparentes. Para o cálculo da quantidade de alimentos consumidos, utilizou-se a fórmula: Consumo = Produzido – (Sobra Limpa + Sobra Suja).

O *per capita* é fundamental para a gestão da produção, permitindo estimar o consumo médio da clientela e favorecendo a redução de sobras, sendo um fator fundamental para o controle do desperdício de alimentos. A UAN em estudo não adotava essa ferramenta para dimensionar e gerenciar a produção de alimentos, sendo este dado gerado a partir da primeira etapa da coleta de dados. Para o cálculo do *per capita* utilizou-se a fórmula: $Per\ capita = Consumo / Número\ de\ Comensais$.

Considerando-se que o tipo de serviço oferecido no restaurante comercial em estudo é o *buffet* livre, foi a partir dos valores relativos à quantidade média de comensais e *per capita* diário, que tornou-se possível planejar o volume de produção para estimar o consumo no período do almoço, controlando os custos.

Cabe ressaltar que todas as preparações deste *buffet* são feitas conforme a demanda, com exceção das conservas, queijos e embutidos e das saladas, que são expostas no balcão de distribuição. Dentre estes itens, é perceptível que as saladas concentram o maior volume de sobra suja de todo o *buffet*. Dessa forma, para avaliação minuciosa do desperdício desse item, foi aplicada uma fórmula específica para controle

desta produção: $\text{Peso a ser Produzido} = \text{Número Médio de Comensais} \times \text{Per capita} \times \% \text{ média de consumo de saladas}$.

INTERVENÇÃO: GESTÃO DE PRODUÇÃO DA UAN

Uma das funções gerenciais da UAN é o planejamento de cardápio, que visa programar tecnicamente todos os alimentos a serem servidos. Neste sentido, a ficha técnica de preparo é uma ferramenta que beneficia todas as categorias envolvidas no processo de produção, permitindo a análise de custo individual de cada preparação. Vale ressaltar que a UAN em estudo já apresentava as fichas técnicas de todas as preparações oferecidas, facilitando na gestão de custos e desenvolvimento do presente trabalho.

A empresa já havia implementado o controle do volume de preparações a serem distribuídas, de forma que o total produzido era dimensionado baseado no tamanho das louças, sendo elas grandes (2600 mL) ou médias (1600 mL). Assim, as saladas que tinham maior saída eram preparadas e expostas ao *buffet* em louça grande, enquanto que as saladas com pouca saída, em louça média.

Como medida de intervenção, após análise da coleta de dados da primeira etapa, as preparações com alto índice de sobras foram retiradas do cardápio. De maneira semelhante, algumas saladas possuíram seus volumes de produção redimensionados de louças grandes para médias.

Também foram elaboradas etiquetas de identificação contendo o nome dos produtos expostos ao *buffet*, especificando os principais ingredientes da receita. Esta prática, além de identificar as preparações, incentiva o aumento do consumo, e consequentemente contribui para diminuir o desperdício dos alimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÃO

Na primeira etapa, A UAN produziu 1.877.595 Kg de alimentos, destes, 71,6% (1.344.415 Kg) foram consumidos, 18,1% (339.575 Kg) foram sobras limpas e 10,3% (193.605 Kg) foram sobras sujas. O *per capita* médio encontrado foi de 686 gramas. Nesse período, a UAN atendeu 1.959 pessoas no almoço, das quais 15,6% (n = 306) eram colaboradores e 84,4% (n = 1.653), clientes, apresentando média diária de comensais correspondentes a 140 pessoas.

Na primeira etapa da coleta foram encontrados resultados que caracterizam falha na gestão de produção de alimentos da UAN, os quais podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1 - Média dos alimentos produzidos, consumidos e sobras na primeira etapa da coleta em um restaurante comercial da cidade de Salvador (BA)

Média dos alimentos produzidos, consumidos e sobras na primeira etapa da coleta em um restaurante comercial da cidade de Salvador (BA)							
Grupos Alimentares	Produção (Kg)	Consumo (Kg)	Consumo (%)	Sobra Limpa (Kg)	Sobra Limpa (%)	Sobra Suja (Kg)	Sobra Suja (%)
Conservas	211,1	86,3	40,9	119,2	56,5	5,7	2,7
Saladas	526,4	360,6	68,5	47,6	9,0	118,2	22,5
Queijos e Embutidos	192,7	43,8	22,7	146,7	76,1	2,2	1,2
Carnes e Pratos Quentes	228,3	209,2	91,7	4,9	2,1	14,2	6,2
Pizza e Pães	475,4	439,8	92,5	0,2	0,03	35,5	7,5
Legumes Grelhados	243,6	204,7	84,0	21,1	8,6	17,8	7,3
Total	1.877,6	1.344,4	71,6	340	18,1	193,6	10,3

Fonte: Elaborada pelos autores (2017).

A Tabela 1 apresenta o total de alimentos produzidos, consumidos e sobras, por grupo alimentar. O percentual de sobras totais equivale a 28,4%, sendo 10,3% deste montante referente à sobra suja.

Dentre os fatores que podem ter contribuído para o grande percentual de desperdício, destacam-se o volume de produção e o tamanho do recipiente onde os alimentos são oferecidos, sendo o volume, em alguns casos, muito superior à demanda. Além disso, a flutuação do número de comensais sem estudo prévio de frequência da clientela por dia da semana contribui para o preparo de excedente de produção, acarretando em alta porcentagem de sobras. No presente estudo, este número variou de 107 a 170 comensais, conforme pode ser visualizado na Tabela 2.

Analisando-se a Tabela 2, verifica-se que os dias de maior clientela foram o domingo (n = 170) e a terça-feira (n = 156) e os de menor, a segunda-feira (n = 107) e o sábado (n = 114) (Tabela 2). Conseqüentemente, observou-se que os dias de menor movimento coincidiram com os maiores percentuais de sobras totais, enquanto os dias de maior movimento obtiveram melhor controle de produção (Tabela 2).

Tabela 2 - Média do total produzido, consumido, sobras e total de comensais por dia da semana da primeira etapa

Média do total produzido, consumido, sobras e total de comensais por dia da semana da primeira etapa					
Dia da semana	Alimentos Produzidos (Kg)	Alimentos Consumidos (Kg)	Sobra Limpa (%)	Sobra Suja (%)	Total de Comensais (n)
Segunda-feira	120,7	78,2	22,2	12,9	107
Terça-feira	133,5	97,1	17,6	9,7	156
Quarta- feira	125,8	86,5	18,7	12,5	136
Quinta-feira	124,3	91,4	17,4	9,0	154
Sexta-feira	135,8	98,1	17,4	10,4	143
Sábado	133,8	93,9	19,4	10,5	114
Domingo	164,8	127,0	15,0	8,0	170
Média	134,1	96,0	18,1	10,3	140

Fonte: Elaborada pelos autores (2017).

Quanto à porcentagem de sobras encontradas no presente estudo (28,4%), verifica-se um valor próximo ao encontrado por Gomes e Jorge (2012), que avaliaram o índice sobras em uma unidade produtora de refeição comercial em Ipatinga (MG), observando uma média de 29,65% durante o almoço (Tabelas 1 e 2). Em análise similar, Pikelaizen e Spinelli (2013) indicaram que alguns fatores que podem contribuir com a quantidade de sobras são a grande variabilidade do número de comensais, oferecimento de preparações com baixa aceitação e monotonia alimentar (mesmos alimentos servidos em dias seguidos).

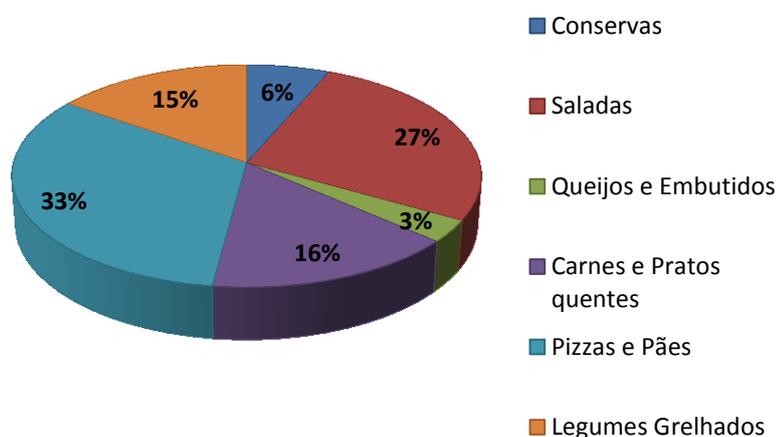
Desta forma, os altos índices de desperdício de alimentos da UAN em estudo podem sinalizar, além de um problema de gestão de produção, baixa aceitação de alguns itens, sendo esse fator relacionado provavelmente ao sabor, apresentação e/ou falta de conhecimento da clientela sobre as preparações (LECHNER; GIOVANONI, 2012). Assim, quando distribuídos, faz-se necessário identificá-los com nome e principais ingredientes, pois essa iniciativa incentiva o aumento do consumo.

Em relação ao grupo das saladas, algumas preparações foram identificadas com alto índice de sobras, com destaque para a “Salada Nordestina” (elaborada com mandioquinha, queijo coalho e tomate seco) e a “Salada de Soja em Grão com Tomate Cereja” (preparada com soja em grão, pepino japonês, tomate cereja, cebola roxa e limão siciliano), sendo que ambas apresentaram percentuais igual ou superior a 50% do total produzido, respectivamente. Este fator levou à exclusão destas preparações do cardápio, pois verificou-se que esses produtos são pouco compatíveis com a aceitação dos clientes. Desta forma, das 108 saladas compostas existentes no cardápio oferecido

na primeira etapa, apenas essas duas foram excluídas e substituídas por outras preparações que compõe o receituário da UAN.

O consumo dos grupos alimentares analisados individualmente evidencia que a UAN pode ter melhor resultado financeiro se adequarem a gestão de produção à realidade da empresa e, conseqüentemente, reduzir-se-iam as sobras (Figura 1). Desta forma, considerando-se o alto consumo (Figura 1) e o alto índice de sobras sujas produzidas no grupo das Saladas (Tabela 2), ratifica-se a necessidade do redimensionamento do volume produzido, principalmente para as preparações deste grupo.

Figura 1 - Consumo médio por grupos alimentares na primeira etapa



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Na Figura 1, observa-se também um alto índice do percentual de consumo dos alimentos do grupo de Pizzas e Pães. Embora esse produto tenha apresentado baixo valor de sobra suja (Tabela 2), na tentativa de reduzir ainda mais os índices de desperdício, foi realizado um ajuste no tamanho das pizzas. Dessa forma, as pizzas passaram do diâmetro de 35 cm (8 fatias) para o de 30 cm (6 fatias).

PÓS - INTERVENÇÃO

Na segunda etapa do estudo, A UAN produziu 1.645.665 Kg de alimentos, sendo 79,8% (1.313,405 Kg) consumidos, 14,8% (243.640 Kg) sobras limpas e 5,4% (88.620 Kg) sobras sujas. O *per capita* médio encontrado foi de 710 gramas. Nesse período, a UAN atendeu 1.850 pessoas no almoço, das quais 15,8% (n = 293) eram colaboradores e

84,2% (n = 1.557) clientes, apresentando média diária de comensais correspondentes a 132 pessoas.

A Tabela 3 apresenta o total de alimentos produzidos, consumidos e sobras, por grupos alimentares. O percentual de sobras totais equivale a 20,2%, sendo 5,4% referente à sobra suja.

Tabela 3 - Média dos alimentos produzidos, consumidos e sobras na segunda etapa da coleta em um restaurante comercial da cidade de Salvador (BA)

Média dos alimentos produzidos, consumidos e sobras na segunda etapa da coleta em um restaurante comercial da cidade de Salvador (BA)							
Grupos Alimentares	Produção (Kg)	Consumo (Kg)	Consumo (%)	Sobra Limpa (Kg)	Sobra Limpa (%)	Sobra Suja (Kg)	Sobra Suja (%)
Conservas	208,2	97,0	46,6	108,6	52,2	2,5	1,2
Saladas	394,1	329,1	83,5	32,6	8,3	32,3	8,2
Queijos e Embutidos	129,0	45,8	35,5	83,2	64,5	0,0	0,0
Carnes e Pratos Quentes	228,4	210,1	92,0	4,9	2,1	13,4	5,9
Pizza e Pães	436,5	412,3	94,4	0,0	0,00	24,2	5,6
Legumes Grelhados	249,4	219,1	87,8	14,4	5,8	15,9	6,4
Total	1.645,7	1.313,4	79,8	243,6	14,8	88,6	5,4

Fonte: Elaborada pelos autores (2017).

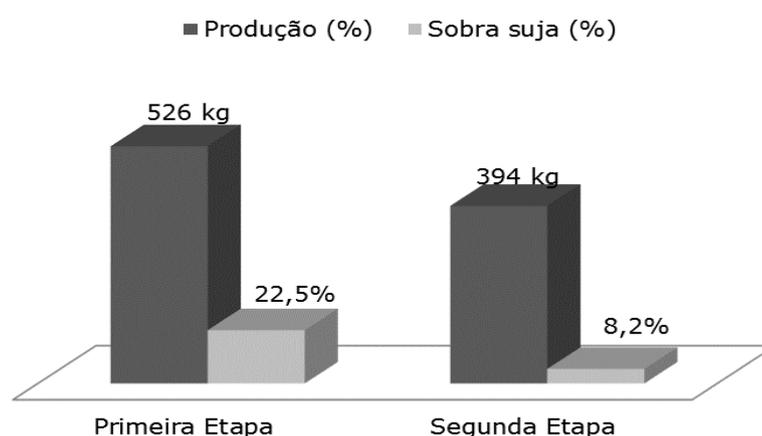
Comparando-se as Tabelas 1 e 3, nota-se que houve uma redução da produção de alimentos para 231.930 kg, representando um percentual de 12,4% em relação à primeira etapa da coleta. O oferecimento de um menor volume de produção foi pautado na quantidade do excedente de produção oferecida na primeira etapa, além da estimativa do número de comensais por dia da semana, dados estes obtidos após a análise dos resultados da primeira etapa. A redução da clientela de 1.959 para 1.850 pessoas, gerando uma diferença de 109 comensais entre as duas etapas, elevou consequentemente o *per capita* pós-intervenção em 3,4%.

Considerando os resultados das duas etapas, observa-se que houve uma redução de 96 kg de sobra limpa total, o que representa 5,1% do total produzido na primeira etapa, ratificando o alto valor encontrado para excedente de produção nesta etapa. Ressalta-se que os valores de sobra limpa após a intervenção representaram 14,8% (Tabela 3), de forma que, embora tenha-se como parâmetro um menor valor do total produzido em gramas, a segunda etapa obteve melhor resultado percentual quando

comparado com a primeira etapa (18,1%) (Tabela 1). Desta forma, percebe-se a efetividade das ações de intervenção desenvolvidas, bem como a ineficiência da gestão de produção antes do desenvolvimento deste estudo. Na Tabela 3, verifica-se que os grupos das conservas (52,2%) e dos queijos e embutidos (64,5%), são os principais responsáveis por esse resultado elevado. Embora com os resultados da primeira etapa fosse possível perceber esta inconformidade e planejar uma intervenção neste sentido, no presente estudo essa prática não foi adotada. Isso ocorreu, pois a UAN posicionou-se contrária às possíveis intervenções neste sentido, alegando que em análises anteriores realizadas pela empresa, foi observado que o cliente prefere que o porcionamento dos itens seja realizado de forma autônoma, de forma que os comensais apresentam melhor aceitação do produto e maior consumo quando a peça é apresentada inteira no *buffet*.

O percentual total de sobra suja passou de 10,3 para 5,4%, apresentando uma redução percentual próxima a 50% (Tabelas 1 e 3). Verifica-se também que as sobras totais (suja e limpa) obtiveram redução em todos os grupos alimentares (Tabelas 1 e 3). O grupo das saladas permaneceu apresentando o maior percentual de sobras sujas (Tabelas 1 e 3). A Figura 2 mostra os resultados obtidos na primeira e na segunda etapa do trabalho para este grupo.

Figura 2 - Total produzido e sobra suja do grupo das saladas na primeira e na segunda etapas



Fonte: Elaborada pelos autores (2016).

Com base no quantitativo de produção de ambas as etapas, percebe-se que houve uma redução considerável no percentual das sobras sujas para o grupo das saladas, de 22,5% para 8,2% (Figura 2), representando uma redução de 86 kg (ou seja, 16,3% considerando-se o total produzido em quilos para o grupo de saladas na primeira etapa (Tabela 1)). O ajuste quanto ao volume de produção por ter contribuído para o

resultado satisfatório encontrado nesta etapa. Neste sentido, Puntel e Marinho (2015) relataram que uma alternativa para evitar o desperdício pós-consumo é o dimensionamento adequado das porções.

O correto porcionamento é uma maneira simples de otimizar os recursos existentes, promover maior rentabilidade e diminuir a geração de resíduos sólidos de um estabelecimento gastronômico, sendo que no caso dos ingredientes de alto custo, a otimização das porções é essencial para o sucesso financeiro do restaurante (KRAUSE; BAHLS, 2013). Desta forma, é prudente produzir pratos em pequenas quantidades, de acordo com a demanda, evitando grandes estoques, desperdícios e gastos desnecessários (RABELO, 2012; KRAUSE; BAHLS, 2013). Sendo assim, o objetivo principal do correto porcionamento dos ingredientes, além de diminuir a quantidade de resíduos, é de minimizar sua produção, pois corrigindo a demanda, representa menor desperdício pela perda direta da matéria prima e menor custo e tempo gasto na operação do restaurante (KRAUSE; BAHLS, 2013).

Alerta-se para o fato de que intervenções com trabalhos de sensibilização dos colaboradores mostram-se relevantes em UAN (PARISOTO et al., 2013; ANDREOTTI et al., 2003), sendo que a ausência dessa atividade no presente estudo sugere que a unidade pode sofrer prejuízos por não apresentar uma rotina de treinamentos para qualificar e estimular a conscientização dos recursos humanos envolvidos na produção de alimentos. Segundo Silvério e Oltramari (2014), os funcionários devem receber capacitação periódica para monitorar as atividades, a fim de encontrar ferramentas para realizar a padronização das quantidades a serem produzidas, evitando grande quantidade de sobras.

A Tabela 4 apresenta as médias de produção e sobra suja por dia da semana.

Analisando-se os resultados expostos, verifica-se que o domingo e a quinta-feira apresentaram os melhores resultados de sobra suja (3,4 e 5,1%, respectivamente), sendo os dias com o maior número de clientes atendidos (152 e 159 pessoas, respectivamente) (Tabela 4). Já a segunda-feira e o sábado foram os dias com menor número de clientes atendidos (104 e 121, respectivamente) e, conseqüentemente, apresentaram os maiores valores de desperdício de alimentos (8,1 e 5,6%, respectivamente) (Tabela 4). Esta situação demonstra a falta de planejamento da UAN em relação à produção dos alimentos de uma forma geral, não havendo um estudo prévio e frequente da clientela para delineamento do planejamento de produção por dia da semana.

Tabela 4 - Média do total produzido, consumido, sobras e total de comensais por dia da semana da segunda etapa

Média do total produzido, consumido, sobras e total de comensais por dia da semana da segunda etapa					
Dia da semana	Alimentos Produzidos (Kg)	Alimentos Consumidos (Kg)	Sobra Limpa (%)	Sobra Suja (%)	Total de Comensais (n)
Segunda-feira	100,1	73,3	18,7	8,1	104
Terça-feira	108,9	85,9	15,7	5,5	122
Quarta- feira	105,7	80,9	17,8	5,6	137
Quinta-feira	111,5	89,1	15,0	5,1	152
Sexta-feira	118,6	94,8	14,6	5,4	132
Sábado	129,6	104,4	13,9	5,6	121
Domingo	148,5	128,4	10,1	3,4	159
Média	117,5	93,8	14,8	5,4	132

Fonte: Elaborada pelos autores (2017).

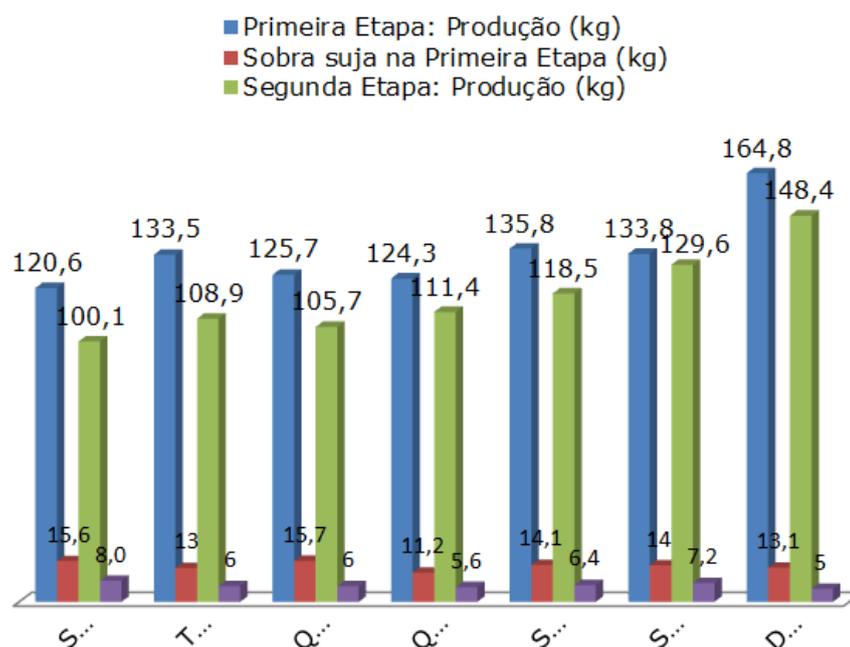
Desta forma, este achado corrobora com os estudos de Silva e colaboradores (2010), ao relatarem que a quantidade de sobras está relacionada ao número de refeições servidas e à margem de segurança definida na fase do planejamento. Neste caso, sendo o planejamento disposto empiricamente conforme a demanda da clientela, demonstra-se a importância dessa execução e análise do mesmo para adequação da gestão de produção, com a finalidade de reduzir ainda mais os resultados que apontam para o desperdício.

Souza (2008) avaliou o desperdício de alimentos de um hotel de grande porte de Brasília (DF) antes e depois da implantação de fichas técnicas de preparação e treinamento dos funcionários para uso das mesmas, encontrando um percentual médio de sobras limpas de 24,8 e 20%, respectivamente. Já no presente estudo, o percentual médio de sobras limpas decresceu de 18,1 (diagnóstico) para 14,8% (pós-intervenção), valores estes acima do preconizado por Vaz (2006), que recomenda um índice de até 3% (Tabelas 2 e 4). Assim, os resultados encontrados demonstram a necessidade de intervenções continuadas, treinamento com os colaboradores e novas estratégias de gestão de produção, a fim de alcançar essa meta. Vale ressaltar que segundo Abreu e colaboradores (2011), não existe uma porcentagem ideal de sobras, de forma que cada unidade deverá medir ao longo do tempo, para assim estabelecer um parâmetro próprio. Dessa forma, a avaliação das sobras servirá para medir a eficiência do planejamento e da produção de alimentos, até obter resultados adequados dentro das peculiaridades de cada UAN, pretendendo-se manter os menores índices encontrados como padrão estabelecido pela empresa.

Ressalta-se que a avaliação das sobras serve para medir a eficiência do planejamento e da produção de alimentos, de forma que valores muito altos podem significar: preparações incompatíveis com o hábito alimentar ou padrão do cliente, falha na determinação do número de refeições e da quantidade *per capita*, má aparência ou má apresentação dos alimentos e falhas no porcionamento na hora da distribuição (ABREU et al., 2011). Neste sentido, algumas medidas podem ser tomadas para controlar as sobras, como elaborar cardápios que atendam às necessidades dos clientes dentro dos perfis alimentares dos mesmos e sensibilização da equipe para elaborar as preparações em quantidades adequadas através de treinamentos (VAZ, 2006). Sobre esta última medida, o ajuste quanto o volume de produção, realizada por meio do redimensionamento das louças (e conseqüentemente do porcionamento), demonstrou bons resultados nesse sentido. Verifica-se também o enquadramento deste princípio quanto ao preparo de pizzas, as quais tiveram seu diâmetro diminuído, proporcionando melhores resultados de sobras para este grupo de alimento (Tabelas 1 e 3). Entretanto, cabe ressaltar que a contínua melhora destes dados depende do treinamento constante da equipe.

A Figura 3 apresenta as médias de produção e sobra suja das duas etapas do presente trabalho.

Figura 3 - Média do total produzido e sobra suja por dia da semana na primeira e na segunda etapas

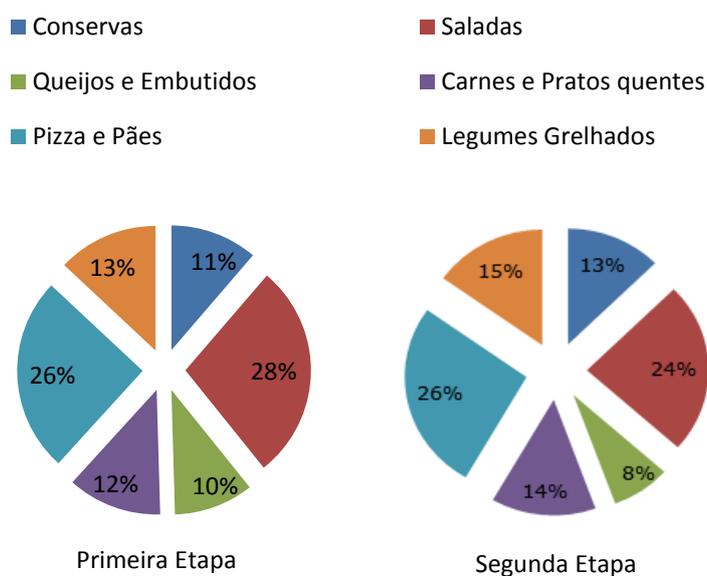


Fonte: Elaborada pelos autores (2017)

Analisando-se a Figura 3, verifica-se claramente que houve uma redução dos valores tanto na produção de alimentos quanto na sobra suja. Este fato demonstra a efetividade das ações de intervenção realizadas no presente estudo. Outros estudos também demonstraram efetividade na realização de intervenções, contudo associadas ao treinamento de colaboradores (PARISOTO et al., 2013; ANDREOTTI et al., 2003), fator este que corrobora cada vez mais para esta implementação em conjunto á outros tipos de intervenções.

A Figura 4 apresenta os percentuais de produção por grupo alimentar da primeira e da segunda etapa. Na primeira etapa, o grupo das saladas obteve o maior percentual de produção (28%), enquanto na segunda etapa, este grupo reduziu o percentual para 24% (Figura 4). Esta diferença de 4% da produção total fez com que o grupo deixasse de representar a maior produção do *buffet*, de forma que grupo de pães e pizzas ocupou esta posição na segunda etapa. Como este trabalho deu uma ênfase maior para o grupo das saladas, verifica-se que as medidas de controle de intervenção realizadas foram bastante eficientes, sendo necessário adotar novas estratégias de intervenção em todos os grupos alimentares dispostos no *buffet*, respeitando-se suas particularidades, a fim de contribuir para melhorar toda a gestão e controle de produção da UAN analisada.

Figura 4. Percentuais de produção por grupo alimentar na primeira e na segunda etapas



Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Cabe destacar que é evidente a realização de estudos que buscam a diminuição do desperdício em unidades de alimentação, porém os mesmos objetivam análise de resto-ingestão e adotam medidas preventivas voltadas para o ajuste das variações do *per capita* e de excedente de produção (BATTISTI, et al., 2015; PARISOTO, et al., 2013; PIKELAIZEN; SPINELLI, 2013). Desta forma, trabalhar com a demanda aberta e sem controle do consumo *per capita*, como é o serviço de *buffet* livre (ou seja, não há registros sobre o peso da refeição do cliente, o qual pode servir-se quantas vezes achar necessário), é um desafio, sendo imprescindível o estudo detalhado e constante do número de comensais/dia da semana, dos itens oferecidos no cardápio e dos volumes de produção, consumo e sobras da empresa, bem como o estabelecimento do correto porcionamento. Assim, acredita-se que com estes controles e a prática frequente de treinamento, torna-se possível promover o ajuste constante da gestão de produção, diminuindo-se os custos e o desperdício.

CONCLUSÃO

Este estudo revelou alto índice de desperdício de alimentos na unidade, condição esta melhorada após intervenção, demonstrando assim efetividade deste trabalho nos ajustes para a gestão de produção. Ao comparar os grupos de alimentos produzidos, embora todos tenham apresentado melhores resultados para sobras totais na segunda etapa, observou-se que o grupo das saladas foi o que apresentou melhor resultado após intervenção. Uma das razões para isso foram as medidas individuais aplicadas a este grupo, o qual empiricamente já apresentava grandes perdas antes da coleta de dados. Desta forma, infere-se que a UAN precisa adotar estratégias particulares para todos os grupos alimentares.

Além disso, acredita-se que a implementação e manutenção de medidas educativas de forma continuada, bem como a realização de análise de aceitabilidade dos cardápios propostos junto aos comensais são sugestões que podem auxiliar na promoção da melhoria contínua destes resultados. Assim, espera-se adequar a gestão de produção ao recomendado pela literatura e, assim, permitir a diminuição do desperdício e efetivo controle de custos da produção.

Food waste in a commercial restaurant in Salvador (BA): characteristics, evaluation and intervention on the main causes

ABSTRACT

The control remains evaluates the adequacy of the amount prepared in relation to the needs, the distributed portion and the acceptance of the menu. The aim of the study was to evaluate the food waste of UAN located in a shopping center in Salvador (BA). For this, the data collection was divided into two stages, weighing the food produced, the distribution counter the leftovers and clean leftovers, carrying out intervention after the first stage. It was found that the unit serves studied during lunch, on average, 136 commensal/day. In the first stage, the average unit leftover was 28.4%, and 18.1% and 10.3% remainder clean dirty. After the intervention, it was noticed a considerable reduction, according to what was produced in the average unit remains (20.2%) and 14.8% left clean and 5.4% remains dirty, confirming the better management and production control after the intervention. It is suggested to carry out interventions counted by the unit, setting goals and incentives to better manage resources.

KEYWORDS: Collective feeding. Management. Costs.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N; SOUZAPINTO, A. M. **Gestão de Unidades de Alimentação e nutrição: um modo de fazer**. São Paulo: Metha, 2011. 352 p.

ANDREOTTI, Adriana et al. Importância do treinamento para manipuladores de alimentos em relação à higiene pessoal. **Iniciação Científica Cesumar**, v. 5, n. 1, p. 29-33, 2007.

BATTISTI, Maiara; ADAMI, Fernanda Scherer; FASSINA, Patricia. AVALIAÇÃO DE DESPERDÍCIO EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 7, n. 3, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução RDC – 216 de 15 de setembro de 2004**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 set. 2004.

BUSATO, M. A.; BARBOSA, F. M.; FRARES, K. R. A geração de sobras e restos no restaurante popular de Chapecó (SC) sob a ótica da produção mais limpa. **Revista Simbio-logias**, v. 5, n. 7, p. 23-33, 2012.

GOMES, G. S.; JORGE, M. N. Avaliação do índice de resto-ingestão e sobras em uma unidade produtora de refeição comercial em Ipatinga-Mg. **Revista Nutrir Gerais**, v. 6, n. 10, p. 857-868, 2012.

KRAUSE, Rodolfo W.; BAHLS, Álvaro ADSM. Orientações gerais para uma gastronomia sustentável. **Turismo-Visão e Ação**, v. 15, n. 3, p. 434-450, 2013.
<https://doi.org/10.14210/rtva.v15n3.p434-450>

LECHNER, Aline; GIOVANONI, Ana. Avaliação do resto-ingesta em uma unidade de alimentação no vale do Taquari-RS. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 4, n. 3, 2012.

MÜLLER, Patrícia Carla. Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para os funcionários de um hospital público de Porto Alegre-RS. 2008.

PARISOTO, Debora Fabiano; HAUTRIVE, Tiffany Prokopp; CEMBRANEL, Fernando Macedo. Redução do desperdício de alimentos em um restaurante popular. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 7, n. 2, 2013.

PIKELAIZEN, Cilea; SPINELLI, Mônica Glória Neumann. Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para estudantes de um colégio

privado em São Paulo, SP. **Revista Univap**, v. 19, n. 33, p. 5-12, 2013.

<https://doi.org/10.18066/revunivap.v19i33.111>

PUNTEL, Laura; MARINHO, Katarzyna Bortnowska. Gastronomia e Sustentabilidade: uma análise da percepção da sustentabilidade ambiental em restaurantes buffet/Food and Sustainability: an analysis of perception of environmental sustainability in buffet restaurants/Gastronomía y Sustentabilidad: un análisis de la percepción de la sostenibilidad ambiental en los restaurantes de buffet. **Revista Turismo em Análise**, v. 26, n. 3, p. 668, 2015.

RABELO, D. **Idéias de negócios sustentáveis - restaurantes naturais**. São Paulo: SEBRAE, 2012. 73 p.

RABELO, Natália de Miranda Luciano; ALVES, Thereza Cristina Utsunomiya. Avaliação do percentual de resto-ingestão e sobra alimentar em uma unidade de alimentação e nutrição institucional. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 10, n. 1, 2016.

SCOTTON, V.; KINAZ, T. R.; COELHO, SRM. 25. Desperdícios de alimentos em unidades de alimentação e nutrição: a contribuição do resto ingestão e da sobra. **Higiene Alimentar**, v. 24, n. 186/187, p. 19-24, 2010.

SILVA, Alessandra Moniz da; SILVA, Carina Pioli; PESSINA, Elen Longo. Avaliação do índice de resto ingesta após campanha de conscientização dos clientes contra o desperdício de alimentos em um serviço de alimentação hospitalar. **Revista Simbio-Logias**, v. 3, n. 4, p. 43-56, 2010.

SILVA JUNIOR, E.; TEIXEIRA, R. P. A. Manual de procedimentos para utilização de sobras alimentares. **Saber Científico**, Porto Velho, v. 1, 2008, p. 158-175.

DE ANDRADE SILVÉRIO, Gabriela; OLTRAMARI, Karine. Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras Food waste in Brazilian Units Food and Nutrition. **Ambiência**, v. 10, n. 1, p. 125-133, 2014.

SOUZA, Fabiana Maria de. **Controle de produção de resíduos em uma unidade de alimentação e nutrição de um hotel de grande porte: a importância da atuação dos nutricionistas no processo**. 2009.

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

Recebido: 07 abr. 2017.

Aprovado: 15 nov. 2017.

Publicado: 30 dez. 2017.

DOI: 10.3895/rbta.v11n2.5782

Como citar:

GONZÁLEZ, A. R. A.; BEZERRA, P. Q. M.; MATOS, M. F. R. Desperdício de alimentos em um restaurante comercial de Salvador (BA): características, avaliação e intervenção sobre as principais causas. **R. bras. Technol. Agroindustr.**, Ponta Grossa, v. 11, n. 2, p. 2523-2541, jul./dez. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbta>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Adrian Rui Angela Gonzalez

Rua 3 travessa Emiliano Galiza, n.: 18, Boca do Rio, Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 41705-600.

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

