



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

AVALIAÇÃO DO RESTO-INGESTA DE UNIDADES DE
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLARES: IMPACTO NO
DESPERDÍCIO

Ana Gabriela de Jesus Meireles
Orientador (a): Priscila Farage de Gouveia

Brasília, 2019



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO**

**AVALIAÇÃO DO RESTO-INGESTA DE UNIDADES DE
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLARES: IMPACTO NO
DESPERDÍCIO**

**Ana Gabriela de Jesus Meireles
Orientador (a): Priscila Farage de Gouveia**

Brasília, 2019

Data de apresentação: 02 de Julho

Local: UniCEUB Campus II – Taguatinga-DF

Membro da banca: _____

RESUMO

A alimentação saudável é um direito humano e, tratando-se da merenda escolar, o planejamento do cardápio deve considerar alguns aspectos, visto que a sua importância se dá pelo papel fundamental no desenvolvimento e formação de hábitos alimentares dos escolares. O resto-ingesta é um fator importante a ser avaliado em uma Unidade de Alimentação e Nutrição, pois por meio desse indicador é possível investigar os fatores que contribuem para o desperdício de alimentos, como, por exemplo, a baixa aceitação da alimentação ofertada. No ambiente escolar, especialmente, isso deve ser monitorado. Nesse sentido, é importante a atuação do profissional Nutricionista no gerenciamento da Unidade de Alimentação e Nutrição, a fim de que as atividades sejam executadas com eficiência, gerando preparações de qualidade. O presente estudo teve como objetivo avaliar o índice de resto-ingesta de duas Unidades de Alimentação e Nutrição escolares públicas de Taguatinga-Distrito Federal. O estudo é descritivo e transversal e a coleta de dados foi realizada durante o turno do lanche, em cinco dias da semana em cada local. Foram pesados os restos provenientes dos pratos devolvidos pelas crianças e as sobras sujas. O cálculo do resto-ingesta foi efetuado com base em Augustini et al. (2008), considerando o valor de 10% como referência aceitável. Na escola "A", todas as preparações apresentaram resto-ingesta acima de 10%, exceto preparações do cardápio do dia 4 (0,22%) e do dia 5 (9%). Na escola "B", apenas duas preparações apresentaram percentuais acima de 10%, nos dias 3 (11%) e 4 (10,94%). Os percentuais de sobra suja também foram elevados. Na escola "A" esses percentuais se estabeleceram entre 14,61% e 49% e, na escola "B", entre 7,7% e 52%. A grande quantidade de restos e sobras das unidades escolares implicam no desperdício, por isso, devem-se considerar aspectos que busquem melhorar a aceitabilidade das preparações pelas crianças, além de adequar a quantidade produzida e distribuída de alimentos.

Palavras-chave: Unidade de Alimentação e Nutrição; Unidade de Alimentação e Nutrição escolar; resto-ingesta; desperdício de alimentos; sobras; resto.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é representada por áreas que desempenham um importante papel na produção e no fornecimento de refeições balanceadas do ponto de vista dietético e higiênico sanitário que objetiva satisfazer as necessidades nutricionais dos comensais (ABREU; SPINELLI, 2013). De acordo com aspectos nutricionais, as Unidades de Alimentação e Nutrição além de apoiar, visam manter, restaurar e desenvolver hábitos saudáveis (CANONICO; PAGAMUNICI; RUIZ, 2014).

A alimentação saudável é um direito humano e se tratando da merenda escolar o planejamento deve levar em conta alguns fatores desde a seleção até a distribuição, visto que a alimentação escolar exerce papel fundamental no desenvolvimento dos escolares (BASAGLIA; MARQUES; BENATTI, 2015). Por isso, a qualidade da merenda oferecida reflete na boa aceitação dos escolares e também na redução do desperdício e o nutricionista é o responsável por essa gestão.

O resto-ingesta é um fator importante a ser avaliado dentro de uma Unidade de Alimentação, pois é ele que nos mostra a relação existente entre a quantidade de alimentos fornecidos e a quantidade que permanece nos pratos devolvidos pelos comensais e é através do resto-ingesta que será possível avaliar o desperdício (VIANA; FERREIRA, 2017).

Além do resto-ingesta, o monitoramento dos restos em UANs também é crucial. O termo “resto” é utilizado para os alimentos que permanecem nos pratos devolvidos e também para os alimentos que são distribuídos, porém não consumidos pelos comensais, também chamado de sobra suja por alguns autores (PARISOTO et al., 2013; ABREU, SPINELLI, 2013).

O desperdício está diretamente relacionado com as sobras ou restos de alimentos e em uma UAN pode ser influenciado por vários fatores como o planejamento inadequado de um cardápio, porcionamento das refeições, falta de treinamento para os funcionários ou até mesmo insatisfação dos comensais (GALIAN; SANTOS; MADRONA, 2016). O desperdício de alimentos não se remete apenas a uma questão ética, envolvem também questões econômicas, políticas e sociais além de ser um aspecto que reflete na qualidade da refeição servida (SILVA, A.; SILVA C.; PESSINA, 2010).

A importância de avaliar o resto-ingesta em um serviço de alimentação escolar deve-se a influência que este fator exerce na qualidade e aceitação das preparações oferecidas aos escolares, além de interferir nos custos gerados pela instituição e conseqüentemente no desperdício. Portanto, é indispensável à atuação do profissional Nutricionista no gerenciamento de uma unidade de alimentação, a fim de que as atividades sejam executadas com eficiência na implementação de medidas que reduzam o desperdício e otimizem a produção, garantindo a qualidade do serviço oferecido.

Diante do exposto, este estudo teve por objetivo avaliar o índice de resto-ingesta de duas Unidades de Alimentação e Nutrição escolares públicas de Taguatinga-DF.

OBJETIVOS

Objetivo primário

Avaliar o índice de resto-ingesta de duas Unidades de Alimentação e Nutrição escolares de Taguatinga-DF.

Objetivos secundários

- ✓ Comparar o resto-ingesta entre as duas escolas avaliadas;
- ✓ Identificar os possíveis fatores que contribuem para o desperdício nas unidades e seus impactos;
- ✓ Verificar outras perdas referentes à distribuição dos alimentos nas escolas;

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida em duas unidades de alimentação e nutrição escolares públicas situadas em Taguatinga-DF, durante 10 dias no mês de Março e Abril de 2019, cujo público-alvo foi crianças em fase pré-escolar e escolar. O estudo foi descritivo e transversal e a coleta de dados foi realizada durante o turno do lanche, sendo um critério de inclusão a presença de, no mínimo, 100 comensais em cada local.

Para obter o peso das preparações distribuídas, todos os alimentos foram pesados nas cubas antes de serem servidos e, ao término das refeições, foram submetidos a uma nova pesagem para obter o valor total das refeições servidas e sobras sujas, sendo o valor dos recipientes descontado. Utilizou-se para a pesagem balança digital de cozinha com capacidade mínima de 100 (cem) gramas e capacidade máxima de 10 (dez) quilos e balança digital Multilaser modelo Hc022 com capacidade mínima de 100 (cem) gramas e capacidade máxima de 180 (cento e oitenta) quilos e balança digital da marca Filizola BP15 com capacidade mínima de 125 (cento e vinte e cinco) gramas e capacidade máxima de 15 (quinze) quilos.

Para obter os valores do resto-ingesta (RI), foram pesados os restos provenientes dos pratos devolvidos pelas crianças, e para obter o peso das sobras sujas, foram pesados todos os alimentos restantes nas cubas após a distribuição, desconsiderando qualquer componente que não restos de alimentos para que não influenciassem no cálculo do índice de resto-ingesta.

O percentual de resto-ingesta foi calculado a partir da divisão do peso do resto pelo peso da preparação distribuída multiplicando o resultado por 100. O percentual de sobra suja foi calculado através da divisão do peso das sobras provenientes das cubas de distribuição dividido pelo peso da preparação distribuída e multiplicado por 100, além do cálculo de per capita do resto ingesta (Kg) calculado através da divisão entre peso do resto / número de comensais servidos. Calculou-se, também, a média do número de pessoas que poderiam ser alimentadas com o resto. Para isso, calculou-se primeiro o per capita por preparação, sendo o peso da preparação distribuída dividido pelo número de comensais que a consumiu. Posteriormente, dividiu-se o peso do resto acumulado pelo per capita por preparação. Todos os cálculos foram feitos de acordo com Augustini et al. (2008) e Canonico et al. (2014).

Após os cálculos, os resultados foram submetidos à análise comparativa aos valores de referência de resto-ingesta de 10%, proposto por Vaz (2006 apud Vianna e Ferreira 2017) e restos com valor máximo aceitável de 10%, proposto por Rabelo e Alves (2016). A análise foi realizada através de planilhas, e representada na pesquisa por gráficos e tabelas.

Diante dos resultados, foi possível mensurar o número de pessoas que poderiam ser alimentadas com a quantidade de alimentos provenientes dos restos devolvidos nos pratos e a quantidade de alimentos que restou nas cubas de acordo com Canonico et al. (2014), e avaliar o desperdício, a fim de propor medidas para que se mantenha ou reduza a quantidade de restos encontrados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas tabelas que seguem são apresentados os dados de pesos das preparações distribuídas, número de comensais servidos, peso das sobras sujas e percentuais, peso do resto dos pratos dos comensais, per capita do resto e percentual de resto-ingesta, sendo que a tabela 1 representa a escola "A" e a tabela 2 representa a escola "B".

Os valores de referência para resto-ingesta encontrados na literatura para crianças ainda são escassos, por isso, a referência adotada foi de 10%, a mesma utilizada para populações saudáveis no geral (FAQUIM; OLIVEIRA; SPINELLI, 2012).

De acordo com Vaz (2006 apud Vianna e Ferreira, 2017), valores acima de 10% são considerados como "péssimo", podendo ter como causas o mau planejamento do cardápio, baixa aceitabilidade das preparações servidas, porcionamento inadequado e a ausência de fichas técnicas de preparação.

Na escola "A", todas as preparações apresentaram percentuais de resto-ingesta acima de 10%, exceto uma das opções do cardápio do dia 4, composta por mamão formosa, que apresentou percentual de 0,22% e do dia 5, que apresentou percentual de 9%, referente à preparação "macarronada com carne suína desfiada".

Supõe-se que os elevados percentuais de resto-ingesta na escola "A" devem-se à baixa aceitabilidade das crianças, principalmente nos dias em que o cardápio é composto por filé de peixe. A aceitabilidade pode sofrer influência das características sensoriais dos alimentos, monotonia do cardápio, modo de preparo, porcionamento inadequado e hábitos alimentares das crianças. De acordo com Silva et al. (2015), as crianças na fase pré-escolar apresentam dificuldade em inserir e aceitar alimentos que não fazem parte do seu hábito alimentar.

Para Pikelaizen e Spinelli (2013), a forma de apresentação do cardápio, associada à qualidade sensorial da preparação, implica na aceitação do prato e esses fatores podem ter influenciado nos altos índices de sobras e restos deste trabalho, como observado nas duas escolas, como mostram as tabelas 1 e 2.

Tabela 1- Avaliação da produção, distribuição e consumo das preparações da escola "A" (2019).

Cardápio	Peso da Preparação distribuída (kg)	Nº de comensais	Peso da sobra suja (kg) e percentual (%)	Peso do resto dos pratos (kg)	Per capita do resto (g)	% RI
DIA 1 Risoto de filé de peixe mapará com batata doce	17,20 kg	178	8,55 kg 49,00%	4,43 kg	24,91 g	25,79%
DIA 2 Arroz com filé de peixe mapará	15,28 kg	168	3,33 kg 21,80%	5,40 kg	32,14 g	35,36%
DIA 3 Macarronada com frango em desfiado e milho verde	23,25 kg	166	4,54 kg 19,55%	2,65 kg	16,00 g	11%
DIA 4 Galinhada (arroz branco, frango desfiado, milho e batata doce).	15,04 kg	171	4,74 kg 31,59%	1,52 kg	8,92 g	10,15%
Mamão formosa sem casca	9,37 kg	179	1,38 kg 14,61%	0,02 kg	0,11 g	0,22%
DIA 5 Macarronada com carne suína desfiada	24,13 kg	181	6,33 kg 26%	2,18 kg	12,04 g	9%

Na escola "B", apenas duas das preparações apresentaram percentuais acima de 10%, sendo uma no dia 3, cujo cardápio era composto por "macarronada cremosa com peito de frango" (11%) e a outra no dia 4, referente à "galinhada com batata doce" (10,94%).

Considerando a referência de 10% para resto-ingesta (VAZ 2006 apud VIANNA; FERREIRA, 2017), há a hipótese de que os percentuais que se apresentaram acima se devem à quantidade porcionada desproporcional ao apetite dos escolares, visto que houve repetição das preparações por grande parte dos alunos, o que indica que a aceitação das preparações foi boa, mas que no momento de repetir, a porção oferecida foi superior à necessidade da criança. Além disso, ressalta-se que o número de escolares que estavam presentes nas escolas nos dias de coleta variou. Nos dias em que esse número foi maior, o desperdício foi menor, sendo os valores mais próximos da referência.

Também é importante ressaltar que ambas as escolas permitem que as crianças levem lanches de casa de acordo com a preferência, o que também pode ter favorecido a grande quantidade de restos.

Os índices de resto-ingesta para preparações com a presença de frutas nas duas escolas foram baixos, obtendo percentuais entre 0 e 3,83%, aspecto positivo que indica ótima aceitação, sendo que a escola "A" disponibilizou preparação com fruta (mamão formosa) em um único dia, dos cinco analisados. Na escola "B", foram disponibilizadas frutas em preparações de três dias diferentes (banana, mamão formosa e melão). Esses resultados são considerados ótimos, de acordo com Rabelo e Alves (2016).

Em geral, os percentuais de sobra suja também foram elevados. Na escola "A" esses percentuais se estabeleceram entre 14,61% e 49%. Na escola "B", os percentuais variaram entre 7,7% e 52%. De acordo com Rabelo e Alves (2016), o percentual considerado aceitável para as sobras sujas per capita é de 3% da quantidade total produzida, ou seja, todas as preparações das duas unidades se apresentaram com percentual de sobra suja acima do preconizado. Esses valores podem estar atribuídos à falta de planejamento adequado na produção, ausência de fichas técnicas de preparação, treinamento de funcionários para a eficiência no preparo, produção excessiva, além da forma de apresentação das preparações nas

cupas, pois para Ornelas (2006) a forma com que os alimentos se apresentam pode influenciar de várias maneiras a aceitação dos alimentos através das texturas, cores e aromas e sabores.

A fim de orientar a produção das preparações oferecidas para os pré-escolares e escolares, a Gerência de Planejamento e Educação Alimentar – GPEA disponibiliza aos cozinheiros que prestam serviços à Secretaria de Estado do Distrito Federal um livro de receitas contendo algumas das receitas propostas nos cardápios, porém, os cozinheiros tem autonomia para preparar as refeições da melhor e mais criativa forma possível, desde que respeitem o cardápio proposto de uma alimentação saudável e adequado para os pré-escolares e escolares.

O maior percentual de sobra suja da escola “B” refere-se ao dia 1 (49%), em que o cardápio é composto por “filé de peixe mapará ao creme de beterraba com arroz branco”. Supõe-se que o principal fator para este elevado índice é a forma de apresentação dessa preparação, compreendendo, por exemplo, possíveis cores e texturas não apreciadas, além da possibilidade do peixe não fazer parte do hábito alimentar das crianças. Para Lucas et al. (2005), as crianças tendem a rejeitar os alimentos não só pelo paladar, mas também pelo olfato, assim como pode ocorrer a rejeição pelo fato do alimento estar muito frio ou muito quente. O autor também ressalta o rejeito ao alimento motivado pela forma de apresentação, por exemplo, quando preparações diferentes estão em contato umas com as outras, como é o caso do arroz com peixe e creme de beterraba com peixe e arroz.

O desperdício é um fator que pode ser evitado e remete à falta de qualidade da preparação (PARISOTO; HAUTRIVE; CEMBRANEL, 2013). Tal fato pode ser observado na escola “A”, pela monotonia das preparações oferecidas em função de alterações indevidas no cardápio previsto. As redes escolares públicas do Distrito Federal possuem o cardápio planejado por nutricionistas de acordo com a região, mas cabe à escola realizar o planejamento semanal de acordo com os alimentos disponibilizados para as preparações.

Tabela 2 – Avaliação da produção, distribuição e consumo das preparações servidas na escola “B” (2019).

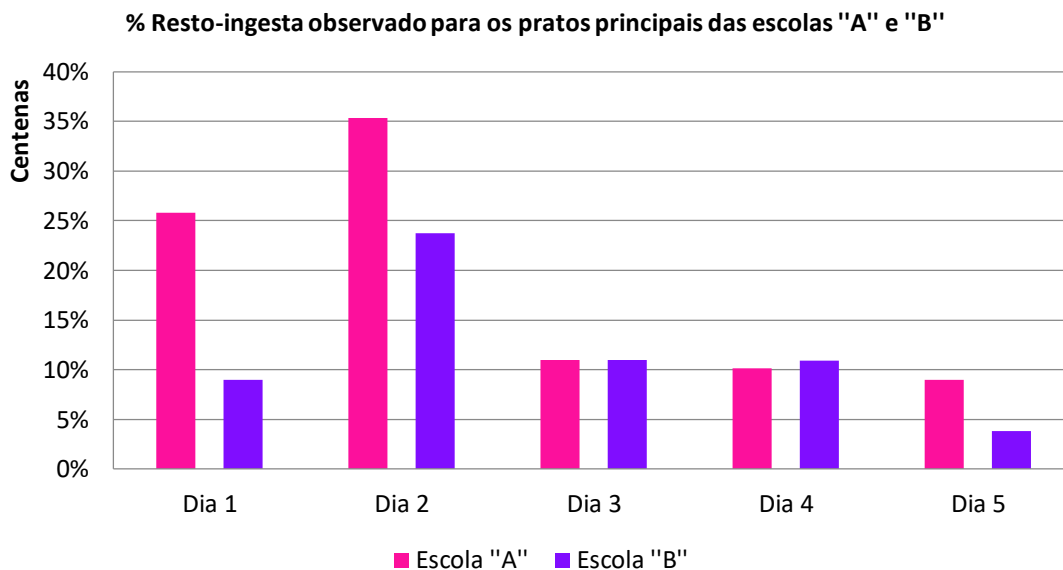
Cardápio	Peso da Preparação distribuída (kg/L)	Nº de comensais	Peso da sobra suja (kg/L) e percentual (%)	Peso do resto dos pratos (kg/L)	Per capita do resto (g/ml)	% RI
DIA 1	29,78 kg	145	15,62kg 52,46%	2,68 kg	15,03 g	9,00%
Filé de peixe mapará ao creme de beterraba com arroz branco						
Mamão formosa	13,95 kg	*	0,99 kg 7,11%	0	0	7,11%
DIA 2	26,75 kg	167	6,35 kg 23,74%	2,03 kg	12,15 g	23,74%
Arroz com carne suína em cubos e farofa de feijão						
DIA 3	30,77 kg	195	2,37 kg 7,7%	3,56 kg	18,25 g	11,00%
Macarronada cremosa com peito de frango desfiado						
DIA 4	27,65 kg	175	5,40 kg 19,52%	3,02 kg	17,28 g	10,94%
Galinhada com batata doce						
Melão	18,87 kg	*	0,87 kg 4,61%	0	0	0%
DIA 5	29,89 L	176	3,41 L 11,43%	1,14 L	65,00 ml	3,83%
Vitamina de banana						
Biscoito cream cracker	4,32 kg	*	0,83 g 19,32%	0	0	0%

*Número de comensais não quantificado.

Para Battisti et al. (2015), o controle de sobras e restos é importante para controlar o desperdício, custos e também a qualidade das preparações servidas, o perfil de quem está se alimentando e até mesmo a aceitação do que está sendo servido.

A figura 1 abaixo representa o percentual de resto-ingesta dos pratos principais nas duas escolas durante os cinco dias de coleta.

Figura 1 – Comparação entre o resto-ingesta dos pratos principais das escolas “A” e “B”.



Os pratos principais da escola “A”, referem-se a risoto de filé de peixe mapará com batata doce, arroz com filé de peixe mapará, macarronada com frango desfiado e milho verde, galinhada e macarronada com carne suína. Já na escola “B”, os pratos principais referem-se à filé de peixe mapará ao creme de beterraba com arroz branco, arroz com carne suína em cubos e farofa de feijão, macarronada cremosa com peito de frango desfiado, galinhada com batata doce e vitamina de banana.

Nos dias 1 e 2 a escola “A” obteve maior percentual de resto-ingesta, sendo o cardápio composto por “risoto de filé de peixe mapará e batata doce”, que atingiu 25,79%, e “arroz com filé de peixe mapará”, com 35,36% de resto-ingesta, respectivamente. Destaca-se que as preparações são bem semelhantes quanto à apresentação, ingredientes e modo de preparo, o que indica que o elevado percentual pode estar associado às mesmas condições.

Segundo Oliveira e Brasil (2009), o consumo de alimentos por crianças em idade pré-escolar é menor, pois nessa fase há uma diminuição do apetite e a alimentação fica em segundo plano, já que a criança fica dispersa em situações do ambiente a sua volta e que não são relacionados ao alimento. Além disso, quando se trata da alimentação, os pré-escolares são muito seletivos e estabelecem as suas próprias preferências alimentares, normalmente atraídos pela visão e paladar (MENDONÇA, 2010).

Na escola "B", apesar do percentual de resto-ingesta do dia 1 ("filé de peixe mapará ao creme de beterraba com arroz branco") ter sido adequado (9%), a sobra suja alcançou quase a metade da quantidade total produzida para ser servida: a produção atingiu 29,78 Kg totais e restaram nas cubas (sobra suja) 15,62 kg, o que também pode indicar uma baixa aceitação da preparação. Vale mencionar que há a possibilidade de a quantidade produzida de alimentos estar acima do necessário para o número de crianças atendidas em cada unidade e, por isso, a avaliação diária dos restos e sobras é imprescindível para o controle e redução do desperdício.

As demais preparações principais oferecidas na escola B durante os outros quatro dias apresentaram índice de resto-ingesta acima do percentual considerado aceitável por Vianna et al. (2017). Porém, muitas crianças repetiram as preparações, o que novamente apoia a suposição de que, ao repetir, foi ofertada uma quantidade exagerada para elas, acima do que elas conseguiriam consumir, ou seja, o porcionamento é um dos possíveis fatores determinantes nos índices de resto-ingesta.

O alto percentual de sobra suja, tanto dos alimentos distribuídos, quanto resto-ingesta, pode indicar falhas no processo de produção devido à quantidade superestimada das refeições a serem servidas, porcionamento inadequado realizado pelos funcionários, escolha de preparações que podem ser adversas aos hábitos alimentares desse público (ABREU; SPINELLI, 2013), monotonia do cardápio, como observado na escola "A", devido à falta de controle no estoque e pré-preparo das preparações, que implica em improvisos.

Ao se comparar faixa de idade dos alunos das escolas, supõe-se que os escolares da escola "B" têm mais independência ao escolherem o que querem ou não comer, maior aceitabilidade quanto às preparações oferecidas e facilidade a incorporar novos alimentos aos hábitos alimentares, com conseqüente menor

rejeição aos alimentos pela influência da idade, já que são crianças mais velhas (idade entre 6-10 anos). Porém, o apetite das crianças nessas fases pode variar, sendo que em um dia comem mais e, em outros, menos (SILVA; BASSANI; ANTUNES, 2015).

O somatório das sobras sujas de todas as preparações servidas na escola "A" durante os cinco dias de análise totalizou 43,67 Kg, quantidade suficiente para satisfazer em média 56 crianças. Já na escola "B", as sobras sujas atingiram quantidade de 45,58 Kg, sendo suficiente para alimentar em média 24 crianças de acordo com a per capita apresentada por escola nas preparações principais (CANONICO; PAGAMINICI; RUIZ, 2014). Visto que a alimentação escolar influencia diretamente no aprendizado e desenvolvimento das crianças e que os percentuais de sobras sujas e restos se apresentaram em desacordo com a literatura, propõe-se às unidades que invistam no treinamento dos funcionários quanto ao porcionamento das preparações, para que sejam adicionadas porções menores aos pratos, além de colocar em prática as receitas propostas pela Gerência de Planejamento e Educação Alimentar (GPEA). Dessa forma, seria possível proporcionar preparações mais variadas e saborosas, a fim de estimular um maior consumo das preparações por essas crianças e, conseqüentemente, um menor desperdício desses alimentos.

Além disso, é importante permanecer incentivando o consumo de frutas, pois de todas as preparações dos cardápios, as que continham frutas obtiveram melhor aceitação. Sugere-se, também, que cada escola realize atividades de educação alimentar e nutricional, para estimular as crianças, principalmente da pré-escola, a despertarem interesses por experimentar novos alimentos e desenvolver hábitos mais saudáveis.

Diante dos dados apresentados, percebe-se que as possíveis causas que refletiram na aceitabilidade e, conseqüentemente, no desperdício das preparações estão relacionadas a falhas no processo de produção e distribuição e porcionamento não padronizado. Portanto, cabe a cada unidade se organizar quanto aos recursos oferecidos para o planejamento semanal proposto pela Secretaria de Educação do Distrito Federal, a fim de proporcionar às crianças condições adequadas referentes à alimentação.

CONCLUSÃO

Diante dos dados apresentados, nota-se a grande quantidade de restos e sobras gerados nas unidades escolares, que implicam no desperdício. Por isso, os percentuais de resto-ingesta e sobras devem ser periodicamente monitorados e controlados por nutricionista.

Nesse sentido, faz-se necessário efetuar o controle da produção, do porcionamento e organização do estoque quanto ao planejamento do cardápio para evitar imprevistos que resultem em monotonia, promovendo melhor aceitação das crianças e redução das perdas desses alimentos.

Além dessas estratégias, destaca-se a necessidade de promover práticas de Educação Alimentar e Nutricional e comunicar a Gerência de Planejamento e Educação Alimentar (GPEA) sobre a aceitação do cardápio proposto, para que, quando necessário, sejam feitas alterações que busquem melhorar ou adequar os hábitos alimentares e promover maior aceitabilidade das preparações pelas crianças.

REFERÊNCIAS

- AUGUSTINI, V. C. M.; KISHIMOTO, P.; TESCARO, T. C.; ALMEIDA, F. Q. A. 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**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 99-110, 2008.
- ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N. A Unidade de Alimentação e Nutrição. In:_____. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer**. 5. ed. São Paulo, 2013. cap. 2, p. 35-49.
- ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.. Avaliação da Produção In:_____. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer** 5. ed. São Paulo, 2013. cap. 13, p. 177-192.
- BASAGLIA, P.; MARQUES, A, S.; BENATTI, L.; Aceitação da merenda escolar entre alunos da rede estadual de ensino da cidade de Amparo-SP. **Revista saúde em foco**. São Paulo, n.07, p. 126-138, 2015.
- BATTISTI, M., ADAMI, F. S.; FASSINA, P.; Avaliação do desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Revista Destaques Acadêmicos**, Lajeado-RS, v. 7, n. 3, p. 36-42, 2015.
- CANONICO, F. S.; PAGAMUNICI, L. M.; RUIZ, S. P. Avaliação de sobras e resto-ingesta de um restaurante popular do município de Maringá-PR. **Revista Uningá Review**, Maringá-PR, v. 19. n. 2, p. 5-8, 2014.
- COELHO, H. D. S.; SILVA, M. E. M. P.; Aspectos Sensoriais da Alimentação em Programas de Educação Nutricional. In: GARCIA, D. R. W; MANCUSO, A. M. C. **Mudanças alimentares e Educação Nutricional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. cap. 8, p. 207-214.
- FAQUIM, N, B.; OLIVEIRA, T.; SPINELLI, M, G, N.; Porcionamento, consumo e desperdício em um restaurante escolar. **Revista Univap**. São José dos Campos-SP, v. 18, n. 31, p.71-77, 2012.
- GALIAN, L. C. F.; DOS SANTOS, S. S.; MADRONA, G. S. Análise do desperdício de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Revista GENITEC**. São Cristóvão-SE, v. 6 n. 2, p. 3121-3127, 2016.
- LUCAS, B. L.; MPH; RD; CD. Nutrição na Infância. In: MAHAN, L. K. **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 11. ed. São Paulo: Editora Roca LTDA, 2005. cap. 10, p. 246-267.
- MENDONÇA, R. T.; Alimentação do pré-escolar. In:_____. **Nutrição: um guia completo de alimentação, práticas de higiene, cardápios, doenças, dietas e gestão**. São Paulo: Editora Rideel, 1993. cap. 5 , p. 107-115.

MENDONÇA, R. T.; Alimentação do escolar. In:_____. **Nutrição: um guia completo de alimentação, práticas de higiene, cardápios, doenças, dietas e gestão**. São Paulo: Editora Rideel, 1993. cap. 6, p. 116-128.

ORNELAS, L. H.; **Técnica dietética: Seleção e preparo de alimentos**. 8. ed. São Paulo: Editora Atheneu LTDA, 2013.

PARISOTO, D. F.; HAUTRIVE, T. P.; CEMBRANEL, F. M.; Redução do desperdício de alimentos em um restaurante popular. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, Ponta Grossa-PR, v. 7, n. 02, p. 1106-1117, 2013.

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-SP, v. 19, n. 33, p.5-12, 2013.

RABELO, N. M. L.; ALVES, T. C. U. Avaliação do percentual de resto-ingestão e sobra alimentar em uma unidade de alimentação e nutrição institucional. **Revista brasileira de Tecnologia. Agroindustrial**, Ponta Grossa, v. 10, n. 1, p. 2039-2052, 2016.

SILVA, A. M.; SILVA, C. P.; PESSINA, E. L. 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**, São Paulo, v. 3, n. 4, p. 43-56, 2010.

SILVA, C. C. C. C.; BASSINI, L.; ANTUNES, M. T.; Aceitabilidade da Alimentação em uma Instituição de Ensino de Porto Alegre. **Revista Caderno pedagógico**, Lajeado - Porto Alegre, v.12, n. 1, p. 148-160, 2015.

VIANNA, R. M.; FERREIRA, L. C.; Avaliação do desperdício de alimentos em Unidade de Alimentação e Nutrição cidade de Januária, MG. **Higiene Alimentar**, Januária-Mg, v. 31, n. 266/267, p. 22-26, 2017.