

**INSTITUTO NACIONAL DE ENSINO SUPERIOR E PESQUISA - INESP**  
**CENTRO DE CAPACITAÇÃO EDUCACIONAL - CCE**

**MILLENA PAULA NASCIMENTO VASCONCELOS**

**AVALIAÇÃO DO RESTO-INGESTA E SOBRAS DE ALIMENTOS EM  
UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE UMA UNIDADE  
SOCIOEDUCATIVA LOCALIZADA EM ABREU E LIMA PERNAMBUCO**

**RECIFE**

**2015**

MILLENA PAULA NASCIMENTO VASCONCELOS

AVALIAÇÃO DO RESTO-INGESTA E SOBRAS DE ALIMENTOS EM  
UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE UMA UNIDADE  
SOCIOEDUCATIVA LOCALIZADA EM ABREU E LIMA PERNAMBUCO

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Pós-graduação do Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa – INESP e ao Centro de Capacitação Educacional como parte de requisitos para obtenção do título de Especialista em Alimentação Coletiva.

RECIFE

2015

MILLENA PAULA NASCIMENTO VASCONCELOS

AVALIAÇÃO DO RESTO-INGESTA E SOBRAS DE ALIMENTOS EM  
UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE UMA UNIDADE  
SOCIOEDUCATIVA LOCALIZADA EM ABREU E LIMA PERNAMBUCO

Monografia para obtenção do grau de Especialista em Gestão em Alimentação Coletiva.

Recife, 04 de outubro de 2015.

**EXAMINADOR:**

Nome: Jenyffer Medeiros Campos

Titulação: Doutor em Nutrição

Nome: VivianneMontarroyos Padilha

Titulação: Doutor em Nutrição

Nome: Ruth Cavalcanti Guilherme

Titulação: Especialista em Nutrição

**PARECER FINAL:** Aprovado

## RESUMO

A satisfação dos clientes em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) é fundamental para o adequado gerenciamento e sobrevivência desta UAN. A avaliação continuada de sobras e rejeitos alimentares é uma das ações de grande relevância para medir o grau de satisfação do cliente, planejamento e execução adequada do cardápio, além de auxiliar no alcance e/ou projeção de meta para a UAN quanto à redução do desperdício de alimentos. O objetivo do presente estudo foi avaliar a adequação do resto-ingestão e das sobras em uma UAN e detectar os fatores que podem desencadear o desperdício. Foram pesados, durante sete dias corridos, o resto-ingestão e sobras do balcão térmico após a distribuição no horário de almoço, em paralelo verificou-se as possíveis causas que justificassem a existência do desperdício de alimentos. Durante os sete dias de avaliação a média do índice do resto-ingesta apresentou valor de 2,6%, sendo classificado como ótimo e servindo de parâmetro para o grau de satisfação do cliente. Em relação às sobras avaliadas obteve-se uma média de 2,7% o que indica uma média satisfatória de sobras. Apenas em um dos dias estudados, foi constatado elevação dos índices avaliados, sendo o resultado percentual de sobras igual a 4,6% e o de resto-ingesta igual a 3,1%, valores acima das médias encontradas, uma das possíveis causas detectadas neste dia foi uma baixa aceitação do prato proteico ofertado, fígado acebolado. Em paralelo, foi calculada a sobra per capita para determinar o número de pessoas que poderiam ser alimentadas com as sobras do almoço no período avaliado, sendo encontrando um total de 66 pessoas que poderiam ser alimentadas com a mesma quantidade de comida descartada nas sobras da UAN.

**Palavras-chave:** Desperdício de Alimentos; Serviço de Alimentação; Sobras; Resto-ingesta.

## ABSTRACT

Customer satisfaction in Food and Nutrition Units (UAN) is critical to the proper management and survival of UAN. Continued evaluation of leftovers and food waste is one of the great relevance of actions to measure the degree of customer satisfaction, planning and proper menu execution, and assist in achieving and / or target projection for UAN in reducing waste of food. The aim of this study was to evaluate the suitability of rest, intake and remains in a UAN and detect the factors that can trigger waste. They were weighed for seven consecutive days, the rest-intake and remains of thermal counter after distribution at lunchtime, in parallel there are possible causes that justify the existence of the food waste. During the seven-day trial the average rest-intake index showed a value of 2.6% being classified as excellent and used as benchmark for the degree of customer satisfaction. Regarding evaluated remains yielded an average of 2.7% which indicates a satisfactory average leftovers. Only in one of the days studied, rising indices evaluated was found, the result being the remains of a percentage equal to 4.6% and the rest-intake equal to 3.1%, values above the average found, one of the possible causes detected on this day was a low acceptance of protein dish offered, liver with onions. At the same time, the surplus per capita was calculated to determine the number of people who could be fed with the lunch leftovers during the study period, and finding a total of 66 people who could be fed with the same amount of discarded food on the remains of UAN .

Keywords: Food Waste; Food service; Leftovers; Rest- intake.

## LISTA DE TABELAS

**Tabela 1:** Avaliação do resto-ingesta, durante sete dias em uma UAN de uma Unidade Socioeducativa localizada em Abreu e Lima, PE, 2015.....12

**Tabela 2:** Avaliação de sobra, durante sete dias de uma UAN de uma Unidade Socioeducativa localizada em Abreu e Lima, PE, 2015.....13

**Tabela 4 -** Comparativo de índices de sobras em UANs institucionais.....15

**Tabela 5-** Número de pessoas que poderiam se alimentar com as sobras do almoço, analisadas durante sete dias na UAN de uma Unidade Socioeducativa em Abreu e Lima, PE, 2015.....15

# SUMÁRIO

	Página
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>2 OBJETIVO.....</b>	<b>4</b>
<b>3 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>5</b>
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>9</b>
<b>4.1 Local do estudo.....</b>	<b>9</b>
<b>4.2 Coleta de dados.....</b>	<b>9</b>
<b>4.3 Determinação dos índices de sobra e resto-ingestão.....</b>	<b>9</b>
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>12</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>17</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>20</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A produção de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) consiste em um serviço com grau considerável de complexidade, tendo em vista que compreende atividades que visam produzir e atender as necessidades nutricionais e a satisfação da clientela (ANTUNES et al., 2006; PROENÇA, 2005; LANZILLOTTI et al., 2006).

O atendimento aos objetivos da UAN e a garantia de uma adequada produção de alimentos mantém relação direta com o planejamento do cardápio, sendo este considerado um instrumento gerencial que, quando planejado e executado de forma apropriada, pode reduzir o desperdício de alimentos servindo diretamente como medida da qualidade do serviço prestado pelo estabelecimento (ABREU, 2013; MARTINS et al., 2006).

Outro fator que influencia o desperdício em UANs é abordado por Negreiros e colaboradores (2006) que apontam o desperdício como um hábito cultural dos brasileiros, sendo essa característica sinônima de desorganização e desestruturação nestes serviços, pois colaboram para a situação de insegurança alimentar além de causar perdas econômicas promotoras de desequilíbrio no abastecimento e de redução de investimentos, já que esses gastos poderiam estar sendo utilizado em prol da UAN como, por exemplo, na compra de novos equipamentos.

O monitoramento e o controle do desperdício alimentar e não alimentar são ações fundamentais no gerenciamento da unidade. Uma das formas para avaliar a adequação dos valores de desperdício alimentares apresentados pela unidade é através do cálculo do índice resto-ingesta, considerado um indicativo de desperdício na UAN, sendo gerado quando o alimento foi servido, mas não consumido, refletindo a aceitação dos clientes pela refeição servida. É definido através da quantidade de alimentos devolvida no prato ou bandeja pelo cliente, sendo expresso em percentual. Já as sobras são todo o excedente de alimentos industrializados, *in natura*, pré-preparados ou prontos para o consumo e que não foram utilizados. A avaliação das sobras serve para medir a eficiência do planejamento, verificando se ocorreram falhas na determinação do número de refeições servidas, se houve elevação do



per capita, falhas em relação à quantidade da porção ou se as preparações são incompatíveis com o padrão do cliente e com o hábito alimentar dos comensais (VAZ, 2006; ABREU et al., 2003).

Quantidades elevadas de restos alimentares repercutem eticamente e economicamente, apresentando reflexos negativos para toda sociedade, uma vez que estes gastos poderiam ser direcionados para ações cidadãs, além do impacto ambiental ocasionado pelo inadequado descarte desses resíduos orgânicos. Por outro lado elevados índices de rejeito indicam a oferta de refeições que não estão sendo bem aceitas pelos usuários da UAN, informando ao gestor a necessidade de ajustes tanto no planejamento quanto na execução do cardápio (ROSA, 2014; MARTINS et al; 2006).

Índices de sobras e resto-ingesta servem como parâmetro para avaliar o grau de eficiência dos serviços prestados na UAN, onde o nutricionista exerce papel fundamental para evitar e/ou minimizar possíveis desperdícios (FARIA et al., 2009; PARISENTI et al., 2008). O controle e a investigação dos motivos de desperdícios alimentares são de grande importância social, econômica e ambiental, sendo necessário aprimorar o sistema produtivo das refeições, visando à prevenção e diminuição das perdas alimentares de forma a garantir a sobrevivência da UAN (PEDRO, 2009).

Diante deste contexto, o objetivo do presente estudo foi verificar o índice de desperdício de alimentos na forma de sobra e resto-ingesta como fatores indicadores do inadequado planejamento do cardápio, número de refeições mal calculadas, superprodução de alimentos e aceitabilidade do cliente na Unidade Socioeducativa localizada em Abreu e Lima-PE.

## **2. OBJETIVO**

### 2.1 Objetivo geral

- Verificar o índice de sobra e resto-ingesta e os fatores determinantes dos mesmos.

### 2.2 Objetivos específicos

- Quantificar os índices de resto-ingesta e sobra no horário do almoço;
- Analisar os fatores determinantes dos índices de resto-ingesta e sobra da unidade;
- Sugerir estratégias para minimizar os fatores determinantes do desperdício;

### **3 REVISÃO DA LITERATURA**

#### **3.1 Unidades de Alimentação e Nutrição**

Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) consiste em uma unidade de trabalho, que tem por finalidade desempenhar atividades relacionadas à alimentação e nutrição, caracterizada por um conjunto de áreas com o objetivo de operacionalizar o provimento nutricional de coletividades (ABREU, 2013; ANTUNES, 2006). Em adição a UAN é considerada como uma unidade gerencial na qual são desenvolvidas todas as atividades técnico-administrativas necessárias para a produção de alimentos e refeições, até à sua distribuição para coletividades sadias ou enfermas (CFN; 2005).

O gerenciamento da UAN pode ocorrer através da autogestão, onde a unidade é pertencente e gerenciada pela própria empresa, produzindo as refeições para seus funcionários. Através do modelo chamado de concessão a empresa concede o espaço destinado à produção e distribuição das refeições para uma empresa especializada, se isentando de todas as ações relacionadas à gestão da UAN. Já a distribuição das refeições em UAN pode ocorrer de forma centralizada, quando a produção e distribuição ocorrem no mesmo local; descentralizada, quando as refeições são produzidas em determinado local e distribuídas e local diferente ou mista quando há distribuição centralizada e descentralizada simultaneamente (ABREU, 2013).

A UAN pode ser estabelecida em complexos industriais, empresas, escolas e hospitais. Independente do local onde esteja inserida, a mesma é responsável por fornecer alimentos com qualidade nutricional, sensorial e higiênico-sanitária adequada, sendo o profissional nutricionista é o mais capacitado para a gestão da UAN. Dependendo do quadro de pessoa e da distribuição das tarefas o mesmo deverá definir as necessidades nutricionais da clientela, estabelecer padrões, planejar cardápios, analisar o índice de rejeitos e sobras, ao realizar tais funções o nutricionista estará executando atividades técnicas pertinentes a sua formação (ABREU, 2013; TEIXEIRA et al., 2004).

O fornecimento de refeições em UAN é realizado segundo o perfil do cliente, considerando principalmente os hábitos alimentares, a fim de garantir a aceitação da refeição servida (LANZILLOTI, 2004). Além disso, a satisfação do cliente em relação ao serviço oferecido engloba desde o ambiente físico onde a refeição é distribuída até o contato entre os funcionários da UAN e os clientes em diversos momentos (POPOLIM, 2010).

### 3.2 Desperdícios em serviços de alimentação

Desperdiçar é o mesmo que não utilizar o que pode ser aproveitado para benefício da empresa ou da natureza. Na maioria das vezes os serviços de alimentação necessitam controlar as perdas, sendo necessário um adequado planejamento e a introdução de técnicas para controle e redução do desperdício (VAZ, 2006). Qualquer modalidade de bufê aplicada pelos restaurantes leva à produção de restos de alimentos que não são consumidos pelos clientes e acabam sendo desperdiçados (SANTOS et al., 2006).

No Brasil, o índice de desperdício de alimentos é elevado e não há consciência social sobre a grande quantidade de resíduos orgânicos gerados e que poderiam ser aproveitados (SANTOS et al., 2006). A falta de conscientização e capacitação dos funcionários envolvidos nos processos pode resultar em prejuízo para o estabelecimento, demandando realização e/ou intensificação de campanhas para evitar o desperdício que podem amenizá-lo (CORRÊA et al., 2006).

Fatores como o número dos usuários, o cardápio do dia e até mesmo o clima, devem ser considerados antes de se definir a quantidade de alimentos a serem preparados, com o propósito de evitar desperdício (SILVA, 2007). O planejamento de cardápios precisa ser realizado por um profissional qualificado, com capacidade e conhecimento para prever o rendimento final de cada preparação, considerando, os alimentos mais consumidos e o per capita de cada preparação (ABREU et al., 2003).

A necessidade do acompanhamento do desperdício de alimentos no gerenciamento da UAN é considerada uma questão ética e também econômica que reflete politicamente e

socialmente, tendo em vista que o Brasil é um país onde a fome é considerada um problema de saúde pública (NONINOBORGES et al, 2006).

### 3.3 Resto-ingesta em UANs

O resto-ingesta refere-se aos alimentos distribuídos e não consumidos, sendo descartados pelo consumidor nos pratos e bandejas, que tem como destino o lixo, refletindo a aceitação dos clientes pela refeição servida. A determinação do resto-ingesta em UAN serve como indicativo de desperdício (ROSA, 2014; ABREU, 2013).

Uma das formas para avaliar a adequação dos valores de rejeito apresentado pela UAN é através do cálculo do índice resto-ingesta, expresso em percentual. São considerados aceitáveis índices com percentual de resto ingestão, em coletividades sadias, taxas inferiores a 10% (VAZ, 2006). Quando o resultado do percentual de resto ingestão se apresentar superior a 10% em coletividade sadia, pressupõe-se que os cardápios estão inadequados por serem mal planejados ou até mesmo por serem mal executados (MEZOMO, 2002).

O resto ingesta depende muito da consciência dos clientes. O percentual de resto ingesta representa a quantidade desses alimentos em relação a quantidade servida (VAZ, 2003).

Por meio da pesagem dos restos alimentares é possível acompanhar e avaliar diariamente a satisfação dos comensais e o desperdício de alimentos, possibilitando então reavaliar o planejamento da produção, tanto qualitativamente quanto quantitativamente (HIRSCHBRUCH, 1998).

### 3.4 Sobras em UANs

Sobras é todo o excedente de alimentos industrializados, in natura, pré-preparados ou prontos para o consumo e que não foram utilizados no dia de sua preparação, ou seja, não foram servidos ao cliente. As sobras podem ser classificadas em limpas e sujas ou resto (FARIA, 2009).

Sobras limpas são os alimentos prontos que não foram distribuídos, ficando no balcão térmico ou refrigerados sob monitoramento, e sobras sujas ou resto são os alimentos prontos que foram servidos e que não deverão ser reaproveitados, ou aqueles que ficaram em espera sem monitoramento de tempo e temperatura (FARIA, 2009). A avaliação diária das sobras é uma medida de controle a ser desenvolvida pela UAN e a quantidade deve estar dentro da margem de segurança que é definida na fase do planejamento do cardápio (TEIXEIRA et al., 2006).

UANs devem buscar valores mínimos de sobras, segundo Vaz (2006) são considerados aceitáveis índices de sobras até 3%, podendo a unidade estabelecer seus valores limites para sobras. Caso a sobra de alimentos seja inevitável, deve-se seguir rigorosamente alguns critérios técnicos, como treinamento da equipe e monitoramento de tempo e temperatura de forma a poder aproveitar as sobras limpas seguramente (SILVA JÚNIOR; TEIXEIRA, 2007).

Algumas medidas podem ser tomadas para o controle das sobras como planejamento correto do número de refeições e quantidades per capita, anotação dos números médios de clientes diários, avaliação e acompanhamento do rendimento da matéria-prima, elaboração de cardápio que satisfaça a clientela atendida, envolvimento e participação de toda a equipe no controle de sobras, treinamento e capacitação da equipe para produzir as preparações em quantidades adequadas e controle na distribuição do alimento (VAZ, 2006).

## **4 METODOLOGIA**

### 4.1 Local do estudo

O estudo foi do tipo descritivo e quantitativo, sendo a pesquisa desenvolvida na UAN de uma Unidade Sócio Educativa, localizada em Abreu e Lima, PE. A UAN possui o serviço de alimentação terceirizado, distribuindo, aproximadamente, 1250 refeições diárias, divididas em desjejum, almoço, jantar e colação, servidas para sócio educandos e funcionários.

### 4.2 Coleta de dados

A coleta dos dados (peso de resto-ingesta e peso de sobras) foi realizada no mês de agosto, durante sete dias. A refeição escolhida para o estudo foi o almoço, por apresentar o maior número de comensais, 220 sócio educandos e 130 funcionários. O cardápio de almoço semanal (anexo 1) avaliado apresenta a inclusão de comidas regionais sendo composto por: um tipo de proteína (carne, frango, peixe ou vísceras), um tipo de salada (crua ou cozida), arroz ou macarrão, feijão, farofa, suco e sobremesa (doce ou fruta). A refeição é distribuída em balcão térmico com utilização de pratos plásticos lisos, sendo porcionado apenas o prato principal.

### 4.3 Determinação dos índices de sobra e resto ingesta

O cardápio semanal foi estudado quanto às sobras e o resto ingesta para avaliar o desperdício e para calcular o número de pessoas que poderiam se alimentar com as sobras. Para a pesagem dos alimentos prontos, foi utilizada uma balança digital Endulab com precisão de 100g e capacidade de 150kg, na pesagem foi descontado o peso dos recipientes utilizados. Os valores de todos os alimentos prontos foram somados, o que resultou no peso total de alimento produzido, sendo esta pesagem, realizada antes da distribuição dos alimentos. Para a pesagem das sobras e resto-ingesta foi utilizada uma balança idêntica, descontando o peso dos

recipientes utilizados e sendo realizada após o término do horário de distribuição. A sobremesa e o suco não foram pesados e não foram considerados para ambos os índices avaliados. Consideraram-se sobras, os alimentos que ficaram no balcão térmico da área de distribuição ao término do almoço, chamado popularmente de sobra suja.

Para o peso do resto-ingesta, foi realizada a pesagem dos lixeiros onde estavam os alimentos desprezados na área de devolução de pratos, foram descontados o peso dos lixeiros. Não foram considerados e nem pesados às partes não comestíveis da refeição como os ossos e cascas de frutas.

A coleta dos pesos das sobras foi utilizada para quantificar o número de pessoas que poderiam ser alimentadas com a sobra, a fim de adequar o planejamento e execução do cardápio. Já o resto-ingesta foi utilizado para medir o grau de satisfação dos clientes. Os cálculos foram realizados utilizando as fórmulas abaixo, segundo Vaz (2006).

Para o cálculo da quantidade de alimentos consumida, utilizou-se a seguinte fórmula:

$$\text{Peso da refeição distribuída (Kg)} = \text{total produzido} - \text{sobras prontas após servir as refeições}$$

O consumo per capita do almoço foi calculado, utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{Consumo per capita (Kg)} = \text{peso da refeição distribuída} / \text{número de refeições}$$

O percentual de sobra foi calculado usando a fórmula seguinte:

$$\% \text{ de sobras} = \text{sobras prontas após servir a refeição} \times 100 / \text{peso da refeição distribuída}$$

Sendo o peso da sobra por cliente calculada pela seguinte fórmula:

$$\text{Peso da sobra por cliente (Kg)} = \text{peso das sobras} / \text{numero das refeições servidas}$$

Para o cálculo do numero de pessoas que poderiam se alimentar com as sobras, foi utilizado o per capita médio contratual de 0,743 Kg no almoço. Desta forma a equação utilizada foi a seguinte:

$$\text{N}^{\circ} \text{ de pessoas que se alimentariam com a sobra} = \text{peso das sobra} / 0,743 \text{ Kg}$$



Para o resto-ingesta per capita, foi utilizada a fórmula abaixo:

$$\text{Per capita do resto ingesta (Kg)} = \text{peso do resto} / \text{número de refeições servidas}$$

O cálculo do Percentual do Resto-Ingesta foi calculado com a seguinte fórmula:

$$\% \text{ de resto-ingesta} = \text{peso do resto} \times 100 / \text{peso da refeição distribuída}$$

Foram considerados aceitáveis percentuais médios de sobra até 3% e de resto-ingesta até 10% (VAZ, 2006).

#### 4.4 Processamento e análise dos dados

Os resultados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2010 e foram apresentados em tabelas.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados do resto-ingesta do almoço da UAN pesquisada, durante os sete dias de avaliação, demonstrou um peso médio do resto-ingesta igual a 6,857 kg/dia, para tendo como média do número de refeições 349 e o peso médio da refeição distribuída de 259 kg. Foi verificado também que o per capita médio do resto-ingesta foi 0,026g, resultando em um índice médio de resto-ingesta de 2,6%, conforme mostra a tabela 1.

**Tabela 1-** Avaliação do resto-ingesta, durante sete dias em uma UAN de uma Unidade Socioeducativa de Abreu e Lima, PE, 2015.

<b>Dia</b>	<b>1º dia</b>	<b>2º dia</b>	<b>3º dia</b>	<b>4º dia</b>	<b>5º dia</b>	<b>6º dia</b>	<b>7º dia</b>	<b>Média</b>
<b>Restos (kg)</b>	7,900	6,800	6,700	6,400	6,700	6,800	6,700	6,857
<b>Nº de refeições</b>	348	352	344	351	350	349	347	349
<b>Refeição distribuída (Kg)</b>	258	262	257	258	260	258	263	259
<b>% Resto-ingesta</b>	3,1	2,6	2,6	2,5	2,6	2,6	2,5	2,6
<b>Per capita resto-ingesta (kg)</b>	0,022	0,019	0,026	0,018	0,019	0,019	0,019	0,020

Observa-se que o maior valor de restos foi gerado no 1º dia de avaliação (7,900Kg), enquanto que o menor valor foi observado no 4º dia (6,400 Kg). Analisando os pontos que possivelmente contribuíram para o desperdício no 1º dia, constatou-se que o fígado acebolado ofertado não foi bem aceito por parte dos comensais havendo também nesse mesmo dia um quantitativo de sobra mais elevado com relação aos demais dias avaliados apresentando peso das sobras de alimento igual a 12kg, enquanto que no 4º dia foi ofertado frango assado preparação com maior aceitação.

Estudo realizado por Ricarte (2005) constatou que o fígado apresentou baixo índice de aceitação, sendo devolvido pelo cliente, gerando o aumento do resto-ingesta, semelhante ao estudo realizado por Silva (2010) que também constatou que nos dias que o prato principal

ofertado foi fígado, ocorreu uma elevação do resto-ingesta devido à baixa aceitação dessa preparação pelos clientes.

Os resultados referentes ao resto-ingesta do presente estudo, mostraram que o percentual ficou dentro do valor aceitável, até 10%, segundo a Vaz (2006).

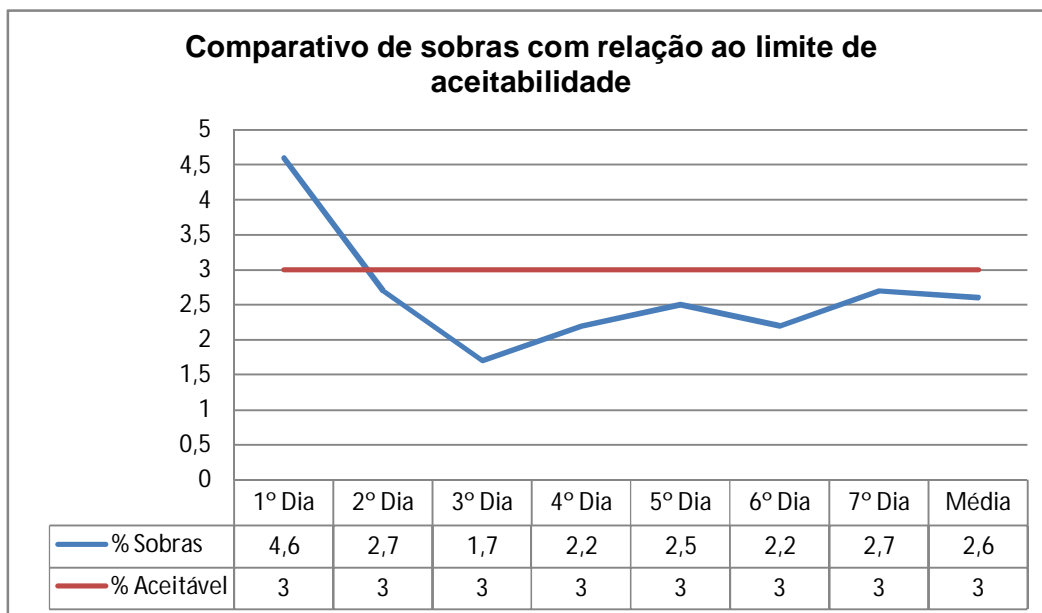
Analisando o resultado do presente estudo com resultados de outras UANs institucionais, nota-se que embora todos os resultados do período avaliado estejam dentro do limite de aceitabilidade, o presente estudo se apresentou menor percentual de resto-ingesta quando em comparação com os valores de 3,2% (PAIVA, 2015); 8,3% (RICARTE, 2008); 7,1% (ARAGÃO; 2005) e 5,8% (AUGUSTINI, 2008).

Medidas como campanhas direcionadas aos clientes com relação à redução do desperdício de alimentos mostram resultados positivos, que após campanha realizada para redução do desperdício mostrou redução de percentual de resto-ingesta em 5%, conforme estudo de Corrêa (2006) que mostrou redução de 6,08%.

Na tabela 2 encontram-se descritos os valores referentes à avaliação das sobras do almoço durante os sete dias.

**Tabela 2-** Avaliação de sobra, durante sete dias de uma UAN de uma Unidade Socioeducativa de Abreu e Lima, PE, 2015.

<b>DIAS</b>	<b>QTDE PRODUZIDA (kg)</b>	<b>SOBRAS (Kg)</b>	<b>QTDE DISTRIBUÍDA (kg)</b>	<b>Nº DE REFEIÇÕES</b>	<b>SOBRA PER CAPITA (kg)</b>	<b>% DE SOBRAS</b>
<b>1</b>	270,000	12,000	258	348	0,034	4,6
<b>2</b>	269,200	7,200	262	352	0,020	2,7
<b>3</b>	261,500	4,500	257	344	0,013	1,7
<b>4</b>	263,800	5,800	258	351	0,016	2,2
<b>5</b>	266,800	6,800	260	350	0,019	2,6
<b>6</b>	264,600	6,600	258	349	0,018	2,5
<b>7</b>	268,900	5,900	263	347	0,017	2,2
<b>Média</b>	266,400	6,970	259,428	349	0,019	2,7



De acordo com Vaz (2006), os percentuais são aceitáveis até 3%. Após a análise dos resultados apresentados na tabela 3, verificou-se que a média de sobras foi de 2,6%. Apenas o 1º dia apresentou 4,6% de sobra, isoladamente uma porcentagem maior com relação à média total de sobras, podendo estar relacionado à baixa aceitação do prato principal ofertado, assim também notou-se uma elevação do percentual de resto-ingesta deste mesmo dia obtendo um resultado igual a 3,1%.

Analisando resultados de sobras de outros autores, descritos na tabela 4, é possível verificar que resultados que ultrapassaram o percentual aceitável de 3%, estes podem estar relacionados à má apresentação dos alimentos servidos, má aparência ou mesmo falha no planejamento do número de refeições.

Ao comparar os índices de sobras de outros estudos, conforme mostra a tabela 4, constatou-se que o presente estudo obteve índice aceitável, tendo em vista que o percentual foi de 2,6% assim como também o estudo realizado por Busato (2012) obteve um satisfatório índice de sobras sendo ele igual a 1%. Já o estudo de Augustini (2008) obteve resultado igual a 9,04% estando acima do limite de aceitabilidade conforme preconiza a literatura.

**Tabela 3** – Comparativo de índices de sobras em UANs institucionais.

<b>ÍNDICE AVALIADO</b>	<b>ATUAL ESTUDO (2015)*</b>	<b>AUGUSTINI (2008)</b>	<b>BUSATO (2012)</b>
Sobras	2,6%	9,04%	1%

Após levantamento dos valores das sobras diárias do almoço, verificou-se que o peso total das sobras do período analisado, seriam suficientes para alimentar 66 pessoas, resultando uma média de 9 pessoas/dia.

Os resultados diários do quantitativo de pessoas que poderiam se alimentar das sobras, estão descritos na tabela 5.

**Tabela 4-** Número de pessoas que poderiam se alimentar com as sobras do almoço, analisadas durante sete dias na UAN de Unidade Socioeducativa em Abreu e Lima, PE.

<b>Dia</b>	<b>Sobra do almoço (Kg)</b>	<b>Número de pessoas</b>
<b>1</b>	12,000	16
<b>2</b>	7,200	10
<b>3</b>	4,500	6
<b>4</b>	5,800	8
<b>5</b>	6,800	9
<b>6</b>	6,600	9
<b>7</b>	5,900	8
<b>Média</b>	6,971	9

Um estudo realizado por Augustini (2008), obteve um resultado de pessoas que poderiam ser alimentadas com as sobras igual a 817 pessoas/dia, um valor bem elevado quando comparado com o resultado do presente estudo, onde se faz necessário um trabalho e adoção de medidas como campanhas direcionadas aos clientes para que controlem seus restos e os conscientizem de que eles fazem parte do processo de redução do desperdício.

## **6.CONCLUSÃO**

O acompanhamento e controle das sobras e resto-ingesta devem ser encarados como instrumento úteis para o controle do desperdício e custos e também permite a UAN detectar o perfil da clientela atendida no estabelecimento, através do acompanhamento da aceitação do cardápio servido.

As médias satisfatórias do resto-ingesta e da sobra do presente estudo indicam adequação nas operações da UAN estudada, no entanto sugere-se a adoção de medidas específicas com relação a quantidades ainda menores de resto-ingesta e sobras a fim de reduzir ainda mais o desperdício de alimentos, tendo em vista que o valor gasto com o desperdício poderia ser investido na aquisição de novos equipamentos, produtos alimentícios e melhorias nos processos produtivos. Portanto sugere-se a adoção de medidas de orientação e conscientização dos clientes e dos colaboradores quanto a necessidade e importância da diminuição do desperdício de alimentos, tendo em vista que estes índices impactam fortemente na insegurança alimentar considerado um problema de saúde pública.

Pode-se concluir após o estudo que, o combate ao desperdício de alimentos através de campanhas e capacitação sobre padronização das preparações, traz benefícios significativos, pois reduzem a produção de lixo orgânico, aumenta a lucratividade do restaurante e contribui para a satisfação dos clientes.

## REFERÊNCIAS

ABERC. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS. Unidade de Alimentação e Nutrição condições estruturais: edifícios e instalações. **Manual prático de elaboração e serviço de refeições para coletividade**. 8.ed. São Paulo Paulo, 2003. p. 35-50.

ABREU, E. S. et al. Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer. São Paulo: Metha, 2013.

ABREU, E. **Gestão de Unidade de Alimentação e Nutrição**. 2003. Um modo de fazer .Metha.

ANTUNES, M. A. et al. Sistema multimídia de apoio à decisão em procedimentos de higiene para unidades de alimentação e nutrição. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.19, n.1, fev., 2006.

AUGUSTINI, V. C. M. 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.

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

BRADACZ, D. C. **Modelo de gestão de qualidade para o controle de desperdício em unidades de alimentação e nutrição**. 2003. 110 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

BUSATO, M.A. et al. **A geração de sobrase restos no restaurante popular de Chapecó (SC) sob a ótica da produção mais limpa**. Rev. Simbio-Logias, V. 5, n.7,Dez/2012.

CASTRO, F. **Fatores determinantes de desperdício de alimentos no Brasil**: Monografia (Especialização em Gestão de Qualidade em Serviços de Alimentação) – Universidade Estadual do Ceará , Fortaleza, 2002.

CORRÊA, T. A. F. et al. **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. 110, p. 64-73, 2006.

FARIA, C. P. et al. **Avaliação da aplicação dos conceitos de sobras sujas e limpas em uma empresa fornecedora de refeições coletivas.** *Higiene Alimentar*, v. 23, n. 170-171, 2009.

HIRSCHBRUCH, M. D. **Unidades de Alimentação e Nutrição: desperdício de alimentos x qualidade da produção.** *Revista Higiene Alimentar*, v. 12, n. 55, p.12-14, 1998.

LANZILLOTTI, H. S. et al. Modelo conceitual simbólico do sistema de alimentação coletiva. **Revista Higiene Alimentar.** São Paulo, v.20, n. 111, p.20-28, 2006.

MARTINS, M.T.S et al. **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, 2006.

MEZOMO, I. F. B. O serviço de alimentação. In: MEZOMO, I. B. **Os serviços de alimentação: planejamento e administração.** 4.ed. São Paulo: Manole, 2002. p. 140-186.

NEGREIROS, A. B. et al. **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.

NONINO-BORGES, C. B. et al. **Desperdício de alimentos intrahospitalar.** *Revista Nutrição, Campinas*, v.19, n.3, p. 349-356, 2006.

PAIVA, D. C. S. et al. **Avaliação do índice de resto-ingestão em uma unidade de alimentação e nutrição de um hospital oncológico após alteração no sistema de distribuição e controle de sobras.** *REVISTA CIENTÍFICA DA FAMINAS - V. 11, N. 1, JAN.-ABR. 2015.*

PARISENTI, J. et al. **Avaliação de sobras de alimentos em unidade produtora de refeições hospitalares e efeitos da implantação do sistema de hotelaria.** *Alimentose Nutrição, Araraquara* v. 19, n. 2, p. 191-194, abr./jun., 2008.

PEDRO MMR, C.JACS. **Gestão de perdas em unidade de Restaurante Popular:um estudo de caso em São Vicente.** *Qualitas Ver Eletr.* 2010; 9(1):1-10.

PROENÇA, R. P. C. **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições.** Florianópolis: Editora UFSC, 2005. p. 221.



ROSA, C. O. B. **Unidades produtoras de refeições: uma visão prática**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Rubio, 2014.

RICARTE, M. P. R. et al. **Avaliação do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição institucional em Fortaleza-CE**. Saber Científico, Porto Velho, v. 1, n. 1, p.158-175, 2005.

SANTOS, C. M. M. et al. **O gerenciamento de resíduos sólidos no curso superior de tecnologia em gastronomia**. Revista Nutrição em Pauta, São Paulo, v. 14, n. 77, p. 44-49, 2006.

SILVA, E., **Manual de procedimentos para utilização de sobras alimentares**. Obtido em Outubro de 2011, de <http://www.secsp.org.br/secsp>.

TEIXEIRA, S. M. F. G. et al. **Administração Aplicada as Unidades de Alimentação e Nutrição**. São Paulo : Atheneu , 2006. p. 199.

TEIXEIRA, S. M. F. G. et al. **Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2000. 201p.

TRANCOSO, S. C. et al. **Estruturação de uma unidade de alimentação e nutrição**. Revista Nutrição Brasil, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 12, jan./fev. 2004.

VAZ, C.S. **Alimentação de Coletividade: Uma abordagem gerencial**. Brasília; 2003.

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

## ANEXOS

### ANEXO A - Cardápio semanal de almoço da UAN de uma Unidade Socioeducativa de Abreu e Lima-PE

	03/08/15	04/08/15	05/08/15	06/08/15	07/08/15	08/08/15	09/08/15
<b>ALMOÇO</b>	PURÊ DE BATATAS	LEGUMES COZIDO	SALADA CRUA	SALADA COZIDA	SALADA CRUA	SALADA VERDE	FOLHOSOS COLORIDOS
	FIGADO ACEBOLADO	COZIDO	BIFE GRELHADO	FRANGO ASSADO	DOBRADINHA	PEIXE AO MOLHO	ARRUMADINHO DE CARNE E CHARQUE
	ESPAGUETE AO SUGO FELJÃO C/ LEGUMES	ARROZ BRANCO	ARROZ C/ CENOURA FELJÃO PRETO	ESPAGUETE AO ALHO FELJÃO C/ LEGUMES	ARROZ COLORIDO	ARROZ C/ CENOURA FELJÃO C/ LEGUMES	ARROZ CARIOCA FELJÃO MACASSAR
	FARINHA	PIRÃO	FAROFA	FAROFA	FARINHA	FAROFA	FAROFA
	DOCE AMENDOIM	MELÃO	GELATINA	DOCE DE AMENDOIM	MARIOLA	GELATINA	DOCE TABLETE
	SUCO	SUCO	SUCO	SUCO	SUCO	SUCO	SUCO

**ANEXO**  
**DECLARAÇÃO**

Eu, Millena Paula Nascimento Vasconcelos, portadora do documento de identidade RG 7491063, CPF nº 06775013400, aluna regularmente matriculada no curso de Pós- Graduação em Gestão em Alimentação Coletiva, do programa de *Lato Sensu* da Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa - INESP, sob o nº (**matrícula**) declaro a quem possa interessar e para todos os fins de direito, que:

Sou a legítima autora da monografia cujo título é: **“Avaliação do resto-ingesta e sobras de alimentos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de uma Unidade Socioeducativa localizada em Abreu e Lima Pernambuco”**.

1. da qual esta declaração faz parte, em seus ANEXOS;
2. Respeitei a legislação vigente sobre direitos autorais, em especial, citado sempre as fontes as quais recorri para transcrever ou adaptar textos produzidos por terceiros, conforme as normas técnicas em vigor.

Declaro-me, ainda, ciente de que se for apurado a qualquer tempo qualquer falsidade quanto às declarações 1 e 2, acima, este meu trabalho monográfico poderá ser considerado NULO e, conseqüentemente, o certificado de conclusão de curso/diploma correspondente ao curso para o qual entreguei esta monografia será cancelado, podendo toda e qualquer informação a respeito desse fato vir a tornar-se de conhecimento público.

Por ser expressão da verdade, dato e assino a presente DECLARAÇÃO,

Em Recife, \_\_\_\_/\_\_\_\_ de 2015.

---

Assinatura do (a) aluno (a)

Autenticação dessa assinatura, pelo  
funcionário da Secretaria da Pós-  
Graduação *Lato Sensu*

